



ISSN 2518-7937 (Print)
ISSN 2663-516X (Online)

BULLETIN **OF THE KARAGANDA UNIVERSITY**

PEDAGOGY **Series**

№ 3(107)/2022

ISSN 2518–7937 (Print)
ISSN 2663–516X (Online)
Индексі 74622
Индекс 74622

ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК
КАРАГАНДИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

BULLETIN
OF THE KARAGANDA
UNIVERSITY

ПЕДАГОГИКА сериясы

Серия ПЕДАГОГИКА

PEDAGOGY Series

№ 3(107)/2022

Шілде–тамыз–қыркүйек
30 қыркүйек 2022 ж.

Июль–август–сентябрь
30 сентября 2022 г.

July–August–September
September 30th, 2022

1996 жылдан бастап шығады
Издается с 1996 года
Founded in 1996

Жылына 4 рет шығады
Выходит 4 раза в год
Published 4 times a year

Қарағанды, 2022
Караганда, 2022
Karaganda, 2022

Бас редакторы
пед. ғыл. канд.
Г.К. Тлеужанова

Қонақ редакторы
PhD, профессор
Р. Шадиев, Нанкин педагогикалық университеті (Қытай)

Жауапты хатшы
пед. ғыл. канд.
Д.Н. Асанова

Редакция алқасы

Б.А. Жетписбаева,	пед. ғыл. д-ры, акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан);
Е.А. Костина,	пед. ғыл. канд., Новосибирск мемлекеттік педагогикалық университеті (Ресей);
Б.К. Шаушекова,	пед. ғыл. канд., акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан);
С.Т. Каргин,	пед. ғыл. д-ры, акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан);
Л.А. Шкутина,	пед. ғыл. д-ры, акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан);
Г.О. Тажигулова,	пед. ғыл. д-ры, акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан);
Н.Э. Пфейфер,	пед. ғыл. д-ры, Торайғыров университеті (Қазақстан);
Г.Б. Саржанова,	PhD д-ры, акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан);
С.К. Абильдина,	пед. ғыл. д-ры, акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан);
В. Сартор,	PhD д-ры, Нью-Мексико университеті (АҚШ);
А. Миколайчак,	PhD д-ры, Адам Мицкевич атындағы университет, Познань (Польша);
Т.В. Машарова,	пед. ғыл. д-ры, Мәскеу қалалық университеті (Ресей);
Д.А. Шаматов,	PhD, проф., Назарбаев университеті (Қазақстан);
Р. Шадиев,	PhD, проф., Нанкин педагогикалық университеті (Қытай);
И.А. Федосеева,	пед. ғыл. д-ры, Новосибирск мемлекеттік педагогикалық университеті (Ресей);
Д.А. Казимова,	пед. ғыл. канд., акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды университеті (Қазақстан)

Редакцияның мекенжайы: 100024, Қазақстан, Қарағанды қ., Университет к-сі, 28

Тел.: (7212) 77-04-38 (ішкі 1026); факс: (7212) 35-63-98.

E-mail: vestnikku@gmail.com. Сайт: pedagogy-vestnik.ksu.kz

Редакторлары
Ж.Т. Нурмуханова, С.С. Балкеева, З.Е. Рамазанова

Компьютерде беттеген
Г.Қ. Жанбосова

Қарағанды университетінің хабаршысы. «Педагогика» сериясы.

ISSN 2518-7937 (Print). ISSN 2663-516X (Online).

Меншік иесі: «Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті» КЕАҚ.

Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігімен тіркелген. 30.09.2020 ж.
№ KZ11VPY00027379 қайта есепке қою туралы куәлігі.

Басуға 29.09.2022 ж. қол қойылды. Пішімі 60×84 1/8. Қағазы офсеттік. Көлемі 23,12 б.т. Таралымы 200 дана. Бағасы келісім бойынша. Тапсырыс № 103.

«Акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды ун-ті» КЕАҚ баспасының баспаханасында басылып шықты.

100024, Қазақстан, Қарағанды қ., Университет к-сі, 28, тел.: 8(7212) 35-63-16. E-mail: izd_kargu@mail.ru

© Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, 2022

Главный редактор

канд. пед. наук

Г.К. Тлеужанова

Гостевой редактор

PhD, профессор

Р. Шадиев, Нанкинский педагогический университет (Китай)

Ответственный секретарь

канд. пед. наук

Д.Н. Асанова

Редакционная коллегия

Б.А. Жетписбаева, д-р пед. наук, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан);
Е.А. Костина, канд. пед. наук, Новосибирский государственный педагогический университет (Россия);
Б.К. Шаушекова, канд. пед. наук, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан);
С.Т. Каргин, д-р пед. наук, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан);
Л.А. Шкутина, д-р пед. наук, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан);
Г.О. Тажигулова, д-р пед. наук, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан);
Н.Э. Пфейфер, д-р пед. наук, Торайгыров Университет (Казахстан);
Г.Б. Саржанова, доктор PhD, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан);
С.К. Абильдина, д-р пед. наук, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан);
В. Сартор, д-р PhD, Университет Нью-Мексико, Альбукерке (США);
А. Миколайчак, д-р PhD, Университет им. Адама Мицкевича, Познань (Польша);
Т.В. Машарова, д-р пед. наук, Московский городской университет (Россия);
Д.А. Шаматов, PhD, проф., Назарбаев Университет (Казахстан);
Р. Шадиев, PhD, проф., Нанкинский педагогический университет (Китай);
И.А. Федосеева, д-р пед. наук, Новосибирский государственный педагогический университет (Россия);
Д.А. Казимова, канд. пед. наук, Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан)

Адрес редакции: 100024, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28

Тел.: (7212) 77-04-38 (внутр. 1026); факс: (7212) 35-63-98.

E-mail: vestnikku@gmail.com. Сайт: pedagogy-vestnik.ksu.kz

Редакторы

Ж.Т. Нурмуханова, С.С. Балкеева, З.Е. Рамазанова

Компьютерная верстка

Г.К. Жанбосова

Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика».

ISSN 2518-7937 (Print). ISSN 2663-516X (Online).

Собственник: НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова».

Зарегистрировано Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на переучет № KZ11VPY00027379 от 30.09.2020 г.

Подписано в печать 29.09.2022 г. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Объем 23,12 п.л. Тираж 200 экз. Цена договорная. Заказ № 103.

Отпечатано в типографии издательства НАО «Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова». 100024, Казахстан, г. Караганда, ул. Университетская, 28, тел.: 8(7212) 35-63-16. E-mail: izd_kargu@mail.ru

© Карагандинский университет им. акад. Е.А. Букетова, 2022

Main Editor

Cand. of ped. sciences

G.K. Tleuzhanova

Guest Editor

Cand. of ped. sciences

R. Shadiev, Nanjing Normal University (China)

Responsible secretary

Cand. of ped. sciences

D.N. Asanova

Editorial board

B.A. Zhetpisbayeva,	Doctor of ped. sciences, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan);
Ye.A. Kostina,	Cand. of ped. sciences, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk (Russia);
B.K. Shaushekova,	Cand. of ped. sciences, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan);
S.T. Kargin,	Doctor of ped. sciences, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan);
L.A. Shkutina,	Doctor of ped. sciences, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan);
G.O. Tazhigulova,	Doctor of ped. sciences, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan);
N.E. Pfeyfer,	Doctor of ped. sciences, Toraighyrov University (Kazakhstan);
G.B. Sarzhanova,	Doctor PhD, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan);
S.K. Abildina,	Doctor of ped. sciences, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan);
Sartor Valerie,	Doctor PhD, The University of New Mexico (USA);
A. Mikolaychak,	Doctor PhD, Adam Mickiewicz University, Poznań (Poland);
T.V. Masharova,	Doctor of ped. sciences, Moscow City University (Russia);
R. Shadiev,	PhD, professor, Nanjing Normal University (China);
D. Shamatov,	PhD, professor Nazarbayev University (Kazakhstan);
I.A. Fedosseyeva,	Doctor of ped. sciences, Novosibirsk State Pedagogical University (Russia);
D.A. Kazimova,	Cand. of ped. sciences, Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov (Kazakhstan)

Postal address: 28, University Str., 100024, Karaganda, Kazakhstan

Tel.: (7212) 77–04–38 (add. 1026); fax: (7212) 35–63–98.

E-mail: vestnikku@gmail.com. Web-site: pedagogy-vestnik.ksu.kz

Editors

Zh.T. Nurmukhanova, S.S. Balkeyeva, Z.E. Ramazanova

Computer layout

G.K. Zhanbossova

Bulletin of the Karaganda University. «Pedagogy» series.

ISSN 2518–7937 (Print). ISSN 2663–516X (Online).

Proprietary: NLC «Karagandy University of the name of academician E.A. Buketov».

Registered by the Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan.

Rediscount certificate No. KZ11VPY00027379 dated 30.09.2020.

Signed in print 29.09.2022. Format 60×84 1/8. Offset paper. Volume 23,12 p.sh. Circulation 200 copies.

Price upon request. Order № 103.

Printed in the Publishing house of NLC «Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov».

28, University Str., Karaganda, 100024, Kazakhstan. Tel. (7212) 35–63–16. E-mail: izd_kargu@mail.ru

© Karagandy University of the name of acad. E.A. Buketov, 2022

МАЗМҰНЫ — СОДЕРЖАНИЕ — CONTENT

ТӘРБИЕЛЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ТЕОРИЯСЫ ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ THEORY AND TECHNOLOGIES OF EDUCATION AND TRAINING

<i>Penkina S.A., Khachatryan A.K., Kitibayeva A.K.</i> Identifying leadership skills as a characteristic of successful educators	7
<i>Қосыбаева У.А., Казимова Д.А., Шаматаева Н.К.</i> Интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдірудің педагогикалық жүйесін жоғары оқу орнының оқу процесінде қолдану тиімділігі.....	14
<i>Khamzina B.E., Kudussov A.S., Kuralbayeva Zh. Sh.</i> Modeling in CupCarbon.....	22
<i>Мурзинова С., Тулегенов Е.А., Мамирова К.Н.</i> География сабағында Coreapp.ai платформасын қолданудың мүмкіншіліктері	28
<i>Plakhotnik O.V., Plakhotnik O., Zhaukumova Sh.S., Khanina N.N.</i> Practice-Oriented Approach to the Establishing of Professional Self-Organization among Future Higher Education Teachers	35
<i>Мәлік Ү.Б.</i> Развитие универсальных метакогнитивных навыков студентов	43
<i>Сүлейменова Ж.Т., Сейітқазы П.Б.</i> Кәсіптік білім беруді цифрландыру бәсекеге қабілетті мамандарды даярлаудың басты шарты ретінде.....	53
<i>Tleuzhanova G.K., Mekezhanova A.B., Uteubaeva E.A.</i> Peculiarities of the education system in China	63
<i>Myrzabaev A.B., Sagadibek A. S., Shayakhmetova M.N., Tleuzhanova K.T., Musina B.T.</i> Application of mnemonic technology in the educational process.....	68
<i>Муканова С.Д.</i> Развитие концептуальных идей и нормативно-правового обеспечения организации профильного обучения	76
<i>Абдыманапов С.А., Барлыбаев А.Б., Алтынбек Б.А.</i> Методика оценки рисков информационной безопасности на примере анализа <i>Learning Management Systems</i>	84
<i>Mukhametzhanova A.O.</i> Distance learning with COVID-19	96
<i>Дауенов Е.Н.</i> Білім беру жүйесінде аксиологиялық парадигманың ұлттық бірегейлік негізінде дамуы.....	103
<i>Мурзалинова А.Ж., Альмагамбетова Л.С., Абильдина С.К., Чокушева А.И., Уалиева Н.Т.</i> Развитие лидерства учителей как инструмент непрерывного развития в условиях повышения квалификации	110

ТІЛДІК БІЛІМНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-ҚОЛДАНБАЛЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ THEORETICAL AND APPLIED PROBLEMS OF LANGUAGE EDUCATION

<i>Meirbekov A.K., Abzhekenova B.G.</i> Using the «mind map» method in the development of students' vocabulary in English	122
<i>Turlybekov B., Yermekbayeva A.</i> Formation of professional competencies of EFL teachers in pandemic period	128
<i>Abisheva M.B., Ibadullayeva S.Zh., Tavstukha O. G., Sagimbayeva G.S., A.B. Beganova A.B.</i> Language training at school and university: systematization and generalization of the experience of using trilingualism.....	135
<i>Sarzhanova G.B., Abdrakhmanova S.T., Rakhimbayeva B.T.</i> Digital Technologies in the Training of Future English Teachers in conditions of distance learning.....	143

<i>Тлеужанова Г.К., Бөбеш Р.С., Муратова Л.М. Проблемы иноязычной подготовки обучающихся в вузах Республики Казахстан</i>	151
<i>Andreyeva O.A., Shadiev R. Interactive tools as a motivational stimulus in preparing students for professional activities</i>	159
<i>Жетписбаева Б.А., Сырымбетова Л.С., Акыбаева Г.С. К вопросу о методологии разработки цифрового профиля выпускника высшей школы.....</i>	167
<i>Шункеева С.А., Абишева С.К., Жетписбаева М.А. К вопросу научно-методического обеспечения создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста на материалах казахского детского фольклора</i>	175
 АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР — СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ — INFORMATION ABOUT AUTHORS	183

ТӘРБИЕЛЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН ТЕОРИЯСЫ ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ THEORY AND TECHNOLOGIES OF EDUCATION AND TRAINING

DOI 10.31489/2022Ped3/7-13

UDC 378.126

S.A. Penkina^{1*}, A.K. Khachatryan¹, A.K. Kitibayeva²

¹Yessenov University, Aktau, Kazakhstan

²Karagandy University of the name of academician E.A. Buketov, Kazakhstan
(Corresponding author's E-mail: sona.agayeva@yu.edu.kz*)

Identifying leadership skills as a characteristic of successful educators

The present article is focused on the leadership competencies in the educational sphere of Kazakhstan, describing the results of the study comprising 50 teachers. The present research aims to confirm the influence of the leadership skills on the educators' proficiency. There were two fundamentals used to process the results of the survey: quantitative methodology with some qualitative elements, and correlation analysis to identify the interrelations between leadership skills and teachers' achievements. The findings show the connection between having leadership characteristics and positions of the educators. The participants with higher positions performed better results in their teaching practices, and, therefore, in the management field including, but not limited to, classrooms, teaching communities, and pupils. In conclusion, the study confirms that the leadership style of the educators identifies their educational proficiency and job positions in educational institutions. The study has some implications for the interview being conducted virtually during the COVID-19 pandemic.

Keywords: educational management, professional competence, leadership characteristics, proficiency skills, teacher competency, leadership, top management, successful educator.

Introduction

Leadership is considered one of the most important professional competencies for educators, instructors, teachers, and teacher trainers. The leadership phenomenon has been recently investigated in the pedagogical sphere. Nowadays, the idea of such important skill is still being explored because leadership contributes to effective functioning of all educational institutions, processes, and their participants [1].

Studying leadership phenomenon is essential to developing such type of skills in educators themselves. An analysis of the theoretical framework and practical experience of pedagogical leadership allows the implementation of the main conclusions in educational branches.

In Kazakhstan, the surveys on leadership skills with the impact on education have not been scrutinized sufficiently. According to the indicative plan of Yessenov University, the University tasks include the development of collaboration among Caspian-oriented countries (available at <http://yu.edu.kz/wp-content/uploads/2018/04/Indikativnyiy-plan-KGUTI-im.-SH.Esenova-na-2018–2021-godyi.pdf>). These requirements shape the necessity for improving the educational quality and teaching competences. Such skills and competencies are parts of any organizational process in various spheres, as it promotes the setup of a high-quality and efficient work process [2]. Hence, leadership was determined as a constituent part of professional competency.

The surveys and studies were frequently developed by different colleges located in the United Kingdom, and Finland; and by the disciplines, which analyze the essence of educational leadership. They explore a range of issues in educational policy, administration and leadership itself. It facilitates success of educational institutions and students.

These studies create the leaders' model. The following examples prove the statement in Kazakhstani contemporary context: the writer Ilyas Yesenberlin created unique images and models of the leaders of the country [3].

Tony Bush, Christopher Hodgkinson, William G. Cunningham, Bob Witziers, and other researchers have examined the impact of leadership on the educational sphere. The studies and surveys of the last years indicate the strong links between knowledge and leadership skills: the leader is enthusiastic and optimistic, which allows engaging all the students in the educational process [4].

Educational programs demand teachers to be inspiring, creative, and vital. Consequently, students want to adopt the teacher's behavioral model. Pedagogical leaders are viewed as the key to resolving various problems at schools, colleges, and universities. Such types of people have a moral compass that helps to guide students not only in learning and educational processes [5].

The relevance of the research and the theoretical and empirical significance determine the framework for conducting a survey as a part of possible further investigations. The present study assumes the following objectives:

- 1) To fulfill the literature review on the problems of educational leadership and teacher performance;
- 2) To explore students' views about the properties inherited and teacher performance evaluation/appraisal by conducting a survey using mixed methodology to analyze and process the data collected.

Experimental

The present study was conducted according to interpretative philosophical underpinning of the world. The research methodology comprises mixed methods research, qualitative and quantitative. The quantitative methodology was assumed when implementing a certain approach to the research. The approach chosen was Phenomenology the research aimed to understand the essence of the experience. Here, the experience is studying the presence or absence of a correlation between leadership skills and teacher performance. The phenomenology approach includes studying several individuals about their experiences: students' experiences of their learning process. The descriptive character of the data analysis highlights the quantitative methodology properties and the phenomenology approach.

At the initial stages of conducting a survey, the necessity of observation of the views of different scientists and their opinions on characteristics of successful educators and creating successful educational teams were identified. For example, Leithwood offered the following features: creative a productive school culture (in the context of school education), establishing school goals, providing intellectual stimulation, modeling best practices, and important organizational values [6].

In the 21st century, it is necessary to consider the demands of the current period of time, globalization, and the ability to adjust to new situations and events quickly. Thus, characteristics of successful educators were defined in the context of universities for 2020 before students' opinion polling.

Following the theoretical analysis of the related literature, the following characteristics were suggested:

1. Interesting lecture material;
2. Educators' creativity at the lectures and seminars;
3. Successful self-development resulting in writing articles, doing researches, taking part in international conferences and competitions;
4. Healthy team spirit.

The research involved two stages: data collection and analysis. The survey took place at Yessenov University among students during the semester. It was made in an anonymous form. The first stage included handing out feedback forms. The students of different departments were questioned.

According to the indicative plan of Yessenov University for 2018–2021, there should have been 8000 students at the university in 2020. However, in the end, there are 5500 students. Only senior year students were asked to answer for the research. There are 632 senior year students at the university, but 26 were ill, 31 were absent due to their personal reasons, and 35 refused to answer the questions in the forms. Eventually, 540 students filled in the blanks. Senior students of five faculties took part in the quiz: "Maritime academy", "Engineering", "Pedagogics", "Business", and "Foundation".

The forms were given to the students after lectures or seminars regardless of the discipline and the educator who was teaching it. It was made for comfort and not to cause constraint on students. A name of a teacher was provided on the piece of paper. Consequently, the students filled in the forms only about ten certain educators. They should have answered four questions:

- 1) To what extent do you grade the creativity of the educator?

1–10, where 1 — creativity should be added to the lectures;

10 — teacher's material is always interesting, new, relevant, and informative.

Creativity helps to solve the problems of educators who are ready to take risks to new enterprising solutions to educational issues. In the opinion of A. K. Kulshrestha, Kshama Pandey, such teachers are inventive when developing educational programs. These educators can be named innovative.

These characteristics and communication skills are involved in the range of the teachers' competencies, as well as ethical responsibility [7].

2) Are you satisfied with the content of the discipline material of the educator?

1–10, where 1 — not relevant, not useful;

10 — the content totally discovers and appeases curiosity.

A. K. Kulshrestha, Kshama Pandey confirm that pedagogical content knowledge indicates a consistent and positive relationship between the proportion of well-qualified teachers and student achievements.

Within the content of their disciplines, the educators present the knowledge scope that they acquired during their educational process, in the conferences, professional development courses, and self-development [8].

3) Grade technology competency and literacy of the educator.

1–10, where 1 — no use of information and communication technologies;

10 — material is presented with the use of various technologies.

Comment (optionally): what technology is used: PPT, Google Meet, Zoom, Kahoot, and other technological tools.

This category is important as well. According to Aghaie, familiarity with communication and information technologies and being capable of employing them in teaching are considered to be of high significance in educators' competencies [9].

In addition, Kiymet Selvi in his article "Teachers' competencies" highlights the importance of using information and communication technologies for reaching, disturbing, and transferring knowledge. Using different types of technologies, any educator can present the material of lectures in a noteworthy way and rather clearly.

4) Grade the ability of the educator to give feedback and assessment.

1–10, where 1 — subjectivity, no validity, no fair assessment.

10 — objectivity, validity, fair assessment.

Such characteristic is included in the range of teachers' professional competencies. Assessment procedures are part of evaluative competence [10].

Aghaie thinks that educators in any type of educational institution possess the skills in evaluating academic achievements. This skill can be considered as an assessment of students' work.

The forms were calculated for fifty educators, among which are Department Chairs, teacher-advisers, curators, and subject teachers. Those occupations were considered to define teachers with certain positions who had more characteristics as educational leaders. Each student graded ten educators from their faculty who were teaching them. The comparison of students' scales allows for distinguishing the leading educators and the educators with the lowest scores.

The second stage of the review was focused on the quantitative methodology, which comprises the analysis of collected data. At first, students' attendance of the lectures and seminars was noted for distinguishing the educators with the most frequent attendance. That was a means of quantitative methodology.

A part of the quantitative methodology that was used for the research analysis was the correlation method. It was chosen as a means to see whether there is a relationship between variables: the position that the educator has and the students' opinions and grades.

Results and Discussion

The quantitative method allowed for discovering the students' number who regularly attended the lectures and seminars. Figure 1 shows the students' attendance of all educators' positions. The data was collected according to the students' absence in the monitoring system of the university website (available at <https://univer.yu.edu.kz/user/login? returnUrl=%2f>).

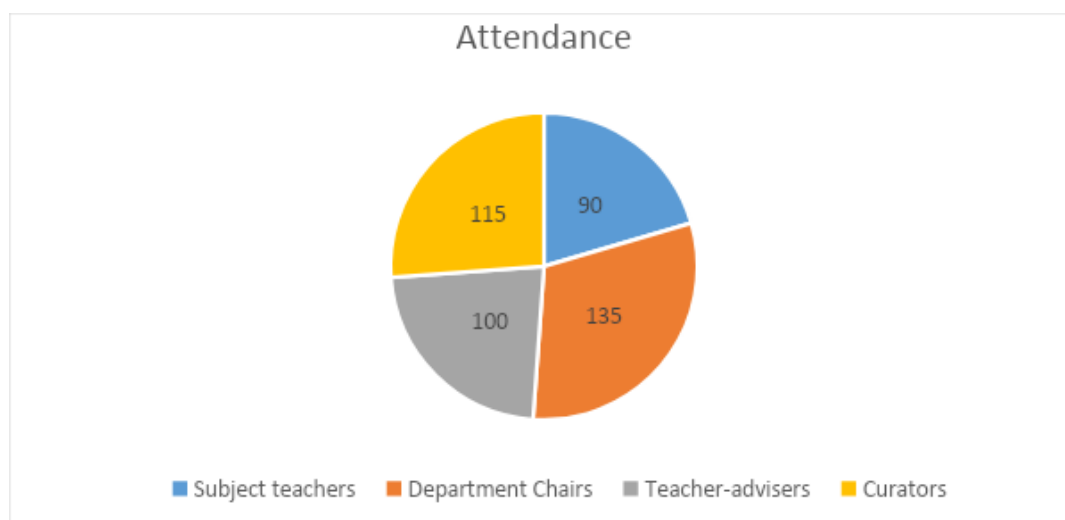


Figure 1. Attendance

It can be concluded that the educators whose position is a Department Chair present the best exponent: their students are the biggest number who attended the university lessons. Teacher-curators show good statistics as well as Department Chairs. Teachers with curator positions present lower results. The lowest attendance rate is identified within the subject teacher lessons.

According to the National Assessment for Educational Progress, students with the lowest attendance have skill levels one to two years below their peers [11]. Vice versa, students who have fewer absences are more successful. The theoretical model demonstrates that the educators with the highest student attendance rate reinforce the essential teachers' competencies: the educators with leadership skills are of higher interest [12].

Table 1 presents the number of the educators who were evaluated for the four characteristics: creativity, content, information and communication technologies, and feedback with assessment. The assessment criteria allow the students to grade the educators with different scores. The statistics data indicate that the overwhelming majority of the educators achieved six to eight scores.

Table 1

Educators' scores

Criteria name	1–2 scores	3–5 scores	6–8 scores	9–10 scores	Total educators' number
Creativity	2	5	37	6	50
Content	4	4	34	8	50
ICT	2	4	37	7	50
Feedback	3	6	33	8	50

Table 2 shows the percentage of the scores.

Table 2

Scores' percentage

Criteria name	1–2 scores	3–5 scores	6–8 scores	9–10 scores	Total educators' number
Creativity	4 %	10 %	74 %	12 %	50
Content	8 %	8 %	68 %	16 %	50
ICT	4 %	8 %	74 %	14 %	50
Feedback	6 %	12 %	66 %	16 %	50

This table presents high rates. Most of the teachers were graded on all four criteria for 6–8 scores. It means that an overwhelming part of the educators is considered rather creative and fair teachers who use information and communication technologies and useful material for their lectures. This implies that such teachers have appropriate competencies and professional skills, which are not required in the traditional educational process [13]. It is paramount to analyze the number of teachers, which were estimated on all the characteristics for 9–10 scores because this measure allows to emphasize the educators with the best rates and underline the connection between their positions on the career ladder and the results of the survey described above.

At least, six educators were graded for 9–10 on all criteria. Eight teachers are able to give reasonable feedback and use informative content. In addition, students noted some of the technologies that the educators used (Kahoot, PPT, Zoom) on the comments to the third characteristic — information and communication technologies.

Table 3 links the positions of the educators and the amount with the percentage of them who were graded for the highest scores on creativity. Table 4 is oriented on content. Table 5 is supposed to present the educators with the most frequent use of information and communication technologies. The final table 6 shows the exponents for feedback and assessment criteria.

Table 3

Educators' positions and the creativity scores

Criteria	Position	Teacher-advisers	Curators	Department Chairs	Subject teachers
Creativity	Total number	10	11	8	21
	6–10 scores (in person)	9	11	8	15
	6–10 scores (%)	90	100	100	71,4

Table 4

Educators' positions and the content scores

Criteria	Position	Teacher-advisers	Curators	Department Chairs	Subject teachers
Content	Total number	10	11	8	21
	6–10 scores (in person)	9	10	7	16
	6–10 scores (%)	90	90,1	87,5	76,2

Table 5

Educators' positions and the information and communication technologies scores

Criteria	Position	Teacher-advisers	Curators	Department Chairs	Subject teachers
ICT	Total number	10	11	8	21
	6–10 scores (in person)	10	10	8	16
	6–10 scores (%)	100	90,1	100	76,2

Table 6

Educators' positions and the feedback and assessment scores

Criteria	Position	Teacher-advisers	Curators	Department Chairs	Subject teachers
Feedback	Total number	10	11	8	21
	6–10 scores (in person)	8	9	7	17
	6–10 scores (%)	80	81,8	87,5	81

The average number of educators with the highest rates on all four characteristics is 42,5. The percentage implies 85 % of the total amount of respondents. It should be noted that Department Chairs showed the best results: all of them are graded for the highest scores on all criteria. The correlation confirmed the relatively high rate represents the relationship between the number of teacher-curators positions and their performance as well.

On the other hand, teacher advisers' evaluation scores and performance assessments revealed high rates, which connects the teacher performance appraisal with advisers' involvement in both teaching and mentoring processes such as tutoring students and career guidance.

The educators' pedagogical proficiency plays a defining role in increasing educational process proficiency. Such aspects are necessary for students of all the faculties. Moreover, these proficiency skills are rather important for sports education faculty such as "Maritime" [14].

The correlation method allows noting that the educators with high positions, which demand more responsibility, are estimated as the teachers with the characteristics of educational leaders: creativity, informative and new content, using information and communication technologies, and giving thorough feedback. This can be confirmed by the findings mentioning that authentic leadership causes positive interactions with people (students in the educational context), support, fair and transparent attitudes [15].

Conclusions

The survey was oriented to explore the impact of leadership competency on the educational performance of the teachers. The study fulfilled two objectives: reviewing theoretical framework and exploring the links between the poll's results and positions of the teachers.

The competencies of any well-qualified educator for forming leadership skills were confirmed during the study of the theoretical material. Thus, those characteristics were included in the forms of the students' poll. Processing its results conveyed to the confirming the connection between the educators' positions and students' opinions.

Educators who have such competencies as creativity, informative and relevant content for the lectures and seminar tasks, using information and communication technologies, and the ability to give thorough feedback and assessment are able to organize useful educational processes where goals will be achieved by both students and educators themselves. The students' productivity and achieving the organizational goals mean that the educators teach in the leadership style, which is the way a leader influences the behavior of subordinates [16].

Acting as a mentor, an educational leader creates clear visions and directions, supports students in decision-making, and guides them with their particular needs. Such behavioral models are confirmed by the survey, which indicates that leadership and teacher commitment are influential factors in the effectiveness of the various educational institutions [17].

The results of the survey confirm the theoretical frameworks mentioned above. Leadership competencies are prominent for educators with higher positions in any educational institutions.

References

- 1 Male, T., & Palaiologou, I. (2015). Pedagogical leadership in the 21st century: Evidence from the field. *Educational Management & Administration*, 43(2), 214–231.
- 2 Ling, V.V., & Yumashev, V.A. (2018). Estimation of encouragement system at industrial enterprise. *Revista Espacios*, 39(28).
- 3 Mukhtarova, S.S., Karagulova, B., Sideshova, Z., Mukhtarov, S., Yergazina, A., & Nasipov, I. (2019). Translating the Untranslatable: Challenges, Sticking Points and Struggles. *Space and Culture, India*, 7(1), 250–263. <https://doi.org/10.20896/saci.v7i1.421>
- 4 Suhana, S., Suharnomo, S., Mas'ud, F., & Udin, U. (2019). Impact of Transformational and Transactional Leadership on Knowledge Sharing: The Moderating Role of Collectivistic Culture Orientation. *Opción*, 35(24), 584–597.
- 5 Bottery, M. (2005). The challenges of educational leadership. TW, Typesetting. UK.
- 6 Bush, T. (2007). Educational leadership and management: theory, policy, and practice. *South African Journal of Education*, 27(3), 391–406.
- 7 Blomeke, S., & Kaiser, G. (2017). Understanding the development of teachers' professional competencies as personally, situationally and socially determined. *The SAGE Handbook of Research on Teacher Education*, 45, 783–802.

- 8 Selvi, K. (2010). Teachers' competencies. *Cultura. International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 7(1), 167–175.
- 9 Ilanlou, M., & Zand, M. (2011). Professional Competencies of Teachers and the Qualitative Evaluation. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, 29, 1143–1150. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.348>
- 10 Kulshrestha, A.K., & Kshama, P. (2013). Teaches Training and Professional Competencies. *Voice of Research*, 1(4), 29–33.
- 11 Ginsburg, A., Chang, H., & Jordan, P. (2014). Absences Add Up: How School Attendance Influences Student Success. *Attendance works*. <https://www.attendanceworks.org/absences-add-up>
- 12 Banerjee, R., King, E.M., Orazem, P.F., & Paterno, E.M. (2012). Student and Teacher Attendance: The Role of Shared Goods in Reducing Absenteeism. *Economics of Education Review*, 31(5), 563–574.
- 13 Sergeeva, M.G., Belova, D.N., Nikolaeva, M.V., & Suslennikova, E.E. (2020). Designing method for educational environment in the system of continuous pedagogical education. *Opción*, 36(26), 504–522.
- 14 Gladilina, I., Yumashev, A.V., Avdeeva, T.I., Fatkullina, A.A., & Gafiyatullina, E.A. (2018). Psychological and Pedagogical aspects of Increasing the Educational Process Efficiency in a University for Specialists in the Field of Physical education and Sport. *Revista Espacios*, 39(21), 11.
- 15 Ratmawati, D., & Ladita, N. (2020). Authentic leadership role on organizational innovativeness with creativity and organizational trust. *Opción*, 36(26), 1746–1763.
- 16 Presilawati, F., Abdul, R.L., Musnadi, S., & Tabrani, M. (2019). Effect of leadership style and organizational culture on organizational performance. *Opción*, 35(22), 1402–1416.
- 17 Nor Zaharian, T., Norhannan, B.R., Zaharah, B.H., Shahrir Bin, J., & Jumadil, S. (2019). Transformational Leadership and Teacher's Performance: The mediating role of motivation and commitment. *Opción*, 35(21), 306–322.

С.А. Пенкина, А.К. Хачатрян, А.К. Кितिбаева

Көшбасшылық дағдыларды табысты педагогтерге тән қасиет ретінде анықтау

Мақала білім беру саласындағы көшбасшылық тұжырымдамасына арналған, онда 50 мұғалім қатысқан зерттеу нәтижелері сипатталған. Зерттеудің мақсаты — көшбасшылық қасиеттер мен мұғалімдердің құзыреттілігі арасындағы байланысты бекіту. Сауалнама нәтижелерін өңдеу үшін екі негізгі қағида пайдаланылды: кейбір сапалық әдістерді қолданатын сандық әдістеме және көшбасшылық қасиеттер мен мұғалімдердің жетістіктері арасындағы байланыстарды анықтау үшін корреляциялық талдау. Алынған мәліметтер көшбасшылық қасиеттер мен мұғалімдердің ұстанымдары арасындағы байланысты көрсетеді. Жұмыста жоғары позицияға ие қатысушылар өздерінің педагогикалық тәжірибесінде, сондай-ақ сыныптарды, мұғалімдер қауымдастығын және оқушыларды басқару саласында жақсы нәтиже көрсетті. Зерттеу мұғалімдердің көшбасшылық стилі олардың педагогикалық шеберлігін дәлелдеп, сонымен қатар оқу орындарындағы лауазымдарын анықтайтынын растайды.

Кілт сөздер: білім беруді басқару, кәсіби құзыреттілік, көшбасшылық сапалар, біліктілік дағдылары, мұғалім құзыреті.

С.А. Пенкина, А.К. Хачатрян, А.К. Кितिбаева

Лидерские качества как характеристика успешного педагога

Настоящая статья посвящена концепции лидерства в образовательной сфере с описанием результатов исследования, в котором приняли участие 50 учителей. Целью исследования является подтверждение взаимосвязи лидерских качеств и компетентности педагогов. Для обработки результатов опроса использовались два основных принципа: количественная методология с использованием некоторых качественных методов и корреляционный анализ для выявления взаимосвязей между лидерскими качествами и достижениями учителей. Полученные данные показывают связь между наличием лидерских качеств и позициями педагогов. Участники с более высокими позициями на работе показали лучшие результаты в своей педагогической практике и, следовательно, в области управления, включая, помимо прочего, классы, учебные сообщества и самих учеников. Исследование подтверждает, что стиль руководства педагогов определяет их компетентность и должность в учебных заведениях.

Ключевые слова: образовательный менеджмент, профессиональная компетенция, характеристика лидерства, компетенция педагогов.

У.А. Қосыбаева*, Д.А. Казимова, Н.К. Шаматаева

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қазақстан

(Хат-хабарларға арналған автор. E-mail: umit1980@mail.ru)*

ORCID 0000-0001-7169-7931

ORCID 0000-0002-8515-2833

Интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдірудің педагогикалық жүйесін жоғары оқу орнының оқу процесінде қолдану тиімділігі

Мақалада интеллектуалды жүйелерді құру және адам ақыл-ойы мен компьютер арасындағы байланысты құру мәселесі қарастырылған. Авторлар жасанды интеллектінің қазіргі маңыздылығын көрсетеді. Бүгінгі таңдағы қажеттілігі жоғары сипат алып отырған ақпараттық қоғамның білім саласымен байланысты даму арқылы «технологияландыру» процесінің кең ауқым алатындығын баяндайды. Осы айтылғандармен қатар бүгінгі білім беру жүйесінде пәнді оқыту әдістемесін жетілдіру, педагогикалық зерттеулерге негізделетін теория мен тәжірибеде кең қолданыс табатын оқыту әдістерін пайдалану, әртүрлі оқыту бағдарламаларын қолдануды сабақта жүзеге асыруға арналған ақпараттық-коммуникациялық технологияларды жан-жақты сипаттау басымдылықпен көрсетіледі. Мақала авторлары арнайы компьютерлік бағдарламаларды студенттердің білім мен біліктерін дамытуда қолдану маңыздылығын сипаттайды. Білім беру жүйесінде қалыптасқан дәстүрлі оқытумен қатар арнайы компьютерлік бағдарламаларды қолдана отыра оқыту әр пәннің ерекшелігін тереңінен қарауға жағдай жасайды. Дегенмен ондай арнайы бағдарламалардың басым бөлігі оқытушыға сол сала бойынша біліміне сүйене отыра таңдау жасауға алып келеді. Сонымен қатар жоғары оқу орындарында осы бағытта оқытуда негізге алынатын expertтік жүйелерді талдап, ол бойынша қолданысқа енгізілген арнайы курстардың тақырыптарын саралаған, ғылыми-зерттеу орталығында жасалған роботтың қолданысын сипаттаған. Мысалға алынған жоғары оқу орнының мамандықтарында оқытылатын пәндер арқылы таңдалған тақырып бойынша жасалған қорытындыда авторлар болашақта жалғасын табатын интеллектуалды жүйелердің қолданыс аясын көрсеткен.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, expertтік жүйелер, интеллектуалды жүйелер, ақпараттық технологиялар, оқыту жүйесі, оқыту, оқыту нәтижесі, арнайы компьютерлік бағдарламалар.

Кіріспе

Еліміз тәуелсіздік алған уақыттан бастап ҚР-ның орта білім беру жүйесінде түбегейлі өзгерістер, жаңа реформалар, әртүрлі бағыттардағы бастамалар, ғылыми жобалар аясында зерттеулер басталды.

Қазақстан Республикасы өз тәуелсіздігін алған жылдан бастап еліміздің білім беру жүйесін ілгерілету бойынша көптеген оң реформалар, жаңа тың жобалар жүзеге асырылып келеді. Солардың арасынан білім беру саласын ақпараттандыруға арналған мемлекеттік бағдарламасын атауға болады. Осы бағдарлама «Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасы» деп аталып, оған сәйкес ақпараттық технологиялар мен оны оқыту жүйелерін жасау және оқыту үрдісіне енгізу жоғары білім берудің даму шарттарының ажырамас бөлігі болды. «2020–2021 оқу жылында Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдарында оқу үрдісін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы» әдістемелік нұсқау хатта оқу жылының басты ерекшелігі ретінде қашықтықтан оқыту үрдісінде қажетті ақпараттық технологиялар мен олардың мүмкіндіктерін барынша пайдалану айтылды. Ал 2020–2021 оқу жылында оқу үрдісін ұйымдастыруда орын алған бірнеше жаңашылдықтар мен өзгерістер де білім саласының аса маңыздылығын тағыда бір баса назар аудартты. Осы 2020–2021 оқу жылынан бастап толығымен санамызға сіңген «аралас оқыту форматы» ұғымы да осы маңыздылыққа мысал бола алады.

Қазіргі жоғары білім беру жүйесінде оқу бағдарламалары білім бағдарламасы аясында сипатталатындығы белгілі. B09 Математика мұғалімдерін даярлау білім бағдарламасының сипаттамасында 6B01501 –Математика, 6B01502 Математика-информатика, 6B01502.1 Математика-физика бойынша «Деректер қорын басқару жүйесін, сараптау жүйелерін және жасанды интеллект жүйелерін жобалау және дайындау» пәндері аса маңызды. Аталған пәндер мазмұнын игеру нәтижесінде жоғары оқу орнын бітіруші түлектер оқу үрдісінде және қолданбалы бағытта

қолданылатын әртүрлі компьютерлік бағдарламаларды, оқыту платформаларын оқып, олармен жұмыс істеу дағдыларын игереді. B57 Ақпараттық технологиялар білім бағдарламасы бойынша кәсіптік қызмет бағыттары қатарында «Сараптау жүйелерді жасау, іске қосу және пайдалану» көрсетілген.

Елімізде қамтылған білім саласының барлық кезеңдерін толық ақпараттандыру мен сандық форматқа ауыстыру мәселелері бүгінге дейін әр жылдары көптеген шетелдік және отандық ғалымдардың еңбектерінде зерттелген. Я.А. Ваграменко, Ш. Абдраман, М. Коккоз, М. Серік және т.б. ғалымдардың ғылыми еңбектерінде сандық және ақпараттық-коммуникациялық технология құралдарын білім беру үрдісінде пайдалану арқылы білім берудің оқыту түрлері мен әдістерін ұйымдастыруды жетілдіру, білім алушының пән бойынша қажеттілік туындаған ақпаратты өз бетінше жинақтауы мен өңдеу дағдысын дамыту, зерттеліп отырған объект пен заңдылықтар жайлы мәліметтерді жинау әрі қажет болғанда өңдеу және тарату дағдысын қалыптастыру мақсатында қолдану айтылады, мысалдар арқылы нақтыланады.

Жоғары сипатталғандар негізінде жоғары оқу орындарында интеллектуалды жүйелер бағытында мамандар даярлаудың маңыздылығын атай аламыз. Интеллектуалды жүйелер бойынша білім алған маман өз білімін қолданбалы бағытта кеңінен пайдаға асырады. Оған мысал ретінде нақты жоғары технологиялық ақпараттық және интеллектуалды жүйелерді қолдану мәселелерін шешу, компьютердегі аударма, бейнені тану, талдау жұмыстарын автоматтандыру, эксперттік жүйелер, шешім қабылдау әдістері мен алгоритмдері, зерттеу қызметі және білімді модельдеу және де олармен түрлі әрекеттер жасау т.б. Интернетпен жұмыс жасауды талап ететін басқа да көптеген бағыттарды көрсетуге болады. Жалпы интеллект — әр жеке адамның ақыл ой болмысының тұрақты көрінісін бейнелейтін, яғни сол жеке адамның ми қызметінің үнемі жоғары дәрежеде болып, не нәрсені шешуде ақылдық асқан шеберлікпен үстемдік етуі [1: 56].

Әдістер мен материалдар

Мақала тақырыбы бойынша зерттеуге қажетті әдіс ретінде авторлар ең алдымен студенттер арасында сауалнама ұйымдастырды. Жалпы алғанда сауалнама әдісі — психологиялық вербалды-коммуникативті әдіс, респонденттен ақпарат жинау құралы ретінде арнайы құрылған сауалдар тізімі қолданылады. Сауалнама әдісінің өзіндік ерекшеліктерінің бірі қашықтықтан ұйымдастыру жағдайында еш шығынсыз жүргізіледі, есепке алынған жауаптарды сұрыптауға, талдауға ыңғайлы. Жеке, топтық, аудиториялық, жаппай сауалнама түрлерінің қай-қайсысы болса да барынша ыңғайлы. Зерттеу барысында аудиториялық сауалнама ұйымдастырылып, оған 05070300 — «Ақпараттық жүйелер», 6B06103 — «Ақпараттық жүйелер», 6B01502 — «Математика және информатика», 5B012700 — «Математика және информатика» білім бағдарламаларының студенттері тандап алынды. Зерттеуде нақтылық, сарапталатын жауаптар саны, салыстыру материалдары барынша көп болуына байланысты 3–4 курс студенттері қатыстырылды.

Нәтижелер және оларды талдау

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті математика және ақпараттық технологиялар факультетінде зерттеу тақырыбы бойынша пәндерді оқытуда студенттердің теориялық білімдерін практикалық қырынан қарап, арнайы бағдарламалар арқылы жұмыс жасау дағдыларын жетілдіру үшін тағы да бірнеше іс-шаралар жүзеге асырылды. Мысалы 2018–2019 оқу жылында университеттің № 2 оқу ғимаратында компьютерлік графика және модельдеу, мобильді қосымшалар жасау бойынша практикалық жұмыстарға арналған оқу зертханасы ашылды. Одан кейінгі орындалған тағы да бір нақты шара ол «Роботрек» робототехника кабинетін жасақтау болды. Оқу бағдарламаларында роботқа бағытталған программалау, робототехника жүйесі секілді жаңа пәндер де енгізіле бастады. Осылардың барлығы интеллектуалды жүйелердің қолданысы.

Оқу ғимаратында қамтамасыз етілген аудиторияларда студенттермен оқыту үрдісінде жүзеге асырылатын оқыту технологиялары да сан алуан. Оқыту технологиялары — пәнді оқыту мақсатында міндеттерді орындауға бағытталған оқыту технологиялары мен оқыту әдістерінің үйлесімі болып табылады. Бүгінгі таңда оқытудың озық технологиялары тәжірибеден өткен, жан-жақты зерттеулермен негізделген, оқушылар мен пәннің ерекшеліктерін есепке ала отыра, қолданысқа берілген технологиялар болып табылады. Ол технологиялар тұлғаны жан-жақты дамытуға қызмет етеді.

Осы оқыту технологиялары жағынан бүгінде кеңінен қолданысқа енген қашықтықтан оқыту технологияларын да атауға болады. Қашықтықтан оқытуда интеллектуалды жүйелерге негізделген

оқытуды да қолдану қажеттілігі туындады. Жасанды интеллект жүйелері қашықтықтан оқыту бағдарламаларын құрудың өзінде де қолданылуы мүмкін, яғни ақпараттар көлемінің құрылымын жасауға, қажетті ақпаратты іздеуге, талдауға тиімді. Мысалы жиі қойылатын сауалдардың мәліметтер қорын жасап, сол сұрақтарға берілетін жауаптардың үрдісін автоматтандыру, мәліметтер қорында кездеспеген сауалдарды топтастыру мен жауаптарын кілттік сөздермен табу да осы сала. Сонда оқытушыға маңызды әдістемелік сауалдарға назар аудару жеңіл болады. Бағдарламадағы интеллектуалды құрамға оқыту үрдісінен тыс міндеттерді (қажетті құжаттарды толтыру, сертификаттарды толтыру, есептер жинақтау т.б.) жүктеу орынды. Жұмыстарды осылай интеллектуалды жүйелер арқылы автоматтандыру оқытушының жүктемесін азайтады.

Оқулықтар мен оқыту құралдарында берілетін анықтамаларға сәйкес білім саласындағы ақпараттық технологиялар — мәліметтерді өңдеуге, сақтауға және өзге қосымшалармен үйлесімді қолдануға бағытталған технологиялар кешені. Білім саласына енгізілетін ақпараттық технологиялар бойынша өзгерістер арнайы мамандар мен мұғалімдердің қолданысынан тексеріс өтуі керек [2: 78].

Жасанды интеллект ұғымының біздің күнделікті өмірімізге толық енгендігі бұл тұрмыстық жағдайдан да анық көрініс табады. Аталған ұғым өндіріске енгізіліп, бүгінгі таңдағы қолданыс деңгейіне жеткенге дейін төмендегідей бағыттарға бөлінген:

- берілген теоремаларды дәлелдеу;
- роботтық технологияларға қатысты туындаған сұрақтарды шешу;
- ойындарды модельдеу, шахмат;
- берілген бейнелерді тану, компьютерлік диагностика жасау, күн райына болжам жасау;
- компьютердегі автоматтандырылған аударма жүйесі;
- эксперттік жүйелер;
- білім инженериясы.

Интеллектуалды жүйелер, эксперттік жүйелер жоғары оқу орындарында пән ретінде оқытылады. Оларды оқытудың мақсаты — күрделі тапсырмаларды автоматтандыру бойынша мамандар даярлау. Қолданысқа енген алғашқы эксперттік жүйелердің бірі Станфорд университетінде құрылғандығы белгілі [3: 104].

Эксперттік жүйелер мен жасанды интеллектіге қатысты пәндерді оқыту аясында сабақтың тиімділігін арттыру үшін жаңа ақпараттық технологиялар мен олардың жетістіктерін кірістіріп қайтадан толықтырылған оқу-әдістемелік кешендер жасауға қажеттілік туады. Сол себепті де оқытушылар пәнді оқыту кезінде қолданыстағы технологиялары бойынша тәжірибелерімен бөліседі, жаңа ойларды қорытындылайды

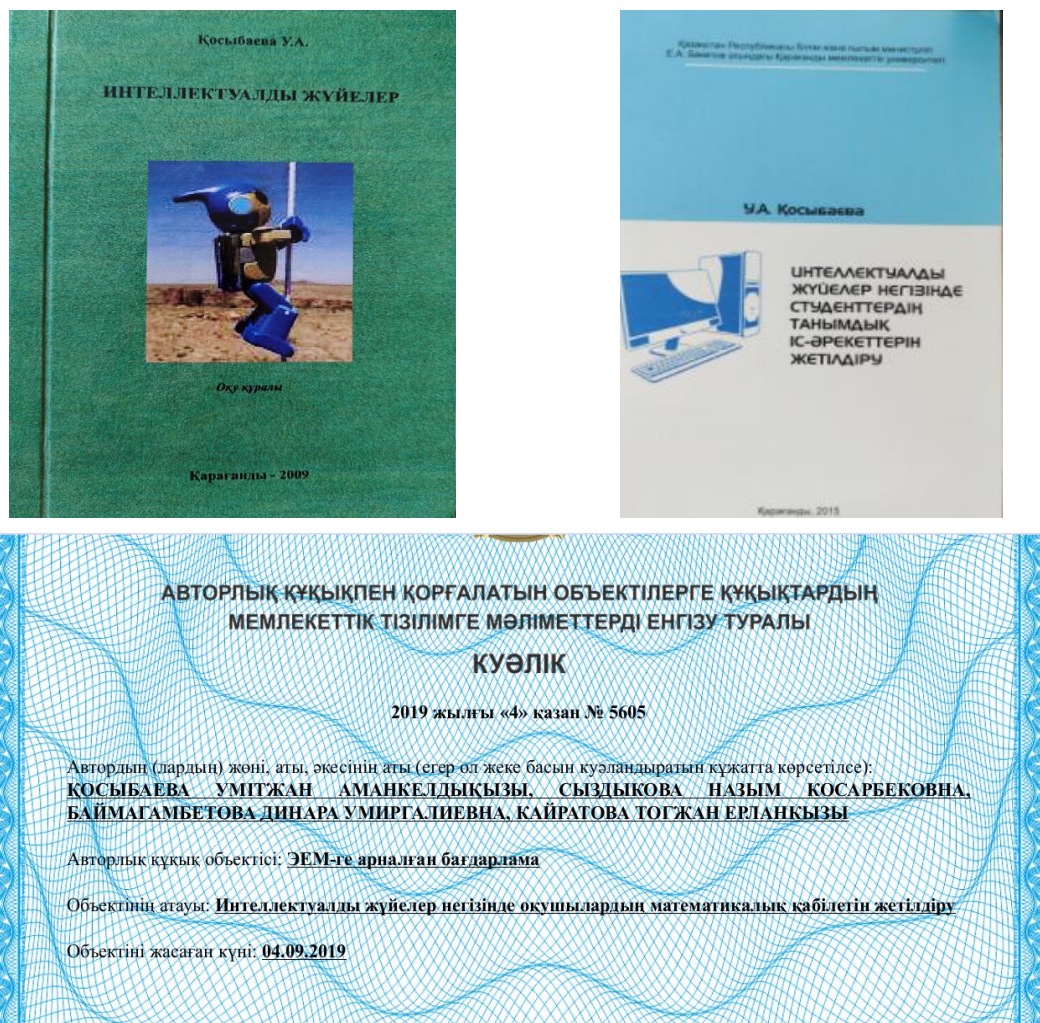
Білім беру саласына енгізілген әрбір жаңашылдық ол педагогикалық үрдісті қамтиды деп емес, тұтас қоғамның дамуына ықпал етеді деп түсіну керек. Себебі, білім беру жүйесінің қоғам дамуы алдындағы қызметі өте көп, жауапкершілігі мейлінше жоғары. Олай болса жас буын үшін жасалатын осынша реформалардың қоғам үшін тиімді болуына әрбір адам мүдделі екенін де айтуымыз керек.

Еліміздің білім беру жүйесінің барлық кезеңдерінде жаңа ережелер жасалып, оларды кеңінен қолдану бойынша басқа бағыттар қалыптасуда. Осы жаңашылдықтар оқу-тәрбие үрдісіндегі өзге де жаңашылдықтармен байланысты болды, яғни оқытудың жаңа әдістері, мұғалімдер әдістемесінің жанаруы т.б.

Зерттеу жұмысын орындау барысында интеллектуалды жүйелерді оқыту белгілі бір оқыту жүйесінің мазмұны мен әдістерін негіздеп енгізу мақсаты қойылды. Ең алдымен мамандықтардың оқу жұмыс бағдарламаларына сараптама жасалды. Таңдап алынған мамандықтар бойынша мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары білім беру стандартының міндетті компоненті құрамындағы пәндер мазмұнын ескере отыра және оқытылып келген арнайы курстардың тақырыптарына талдау жасай келе қамтылған тақырыптардың қазіргі өмірде, ақпараттық салада кең қолданылып келе жатқан эксперттік жүйелер тақырыбына аз көлем бөлінгенін байқадық. Оқу бағдарламалары арасында 6В06103 — «Ақпараттық жүйелер», 05070300 — «Ақпараттық жүйелер» бағдарламаларының ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты бойынша міндетті компоненттер құрамына жасанды интеллект, интеллектуалды жүйелерге қатысты пәндер қажеттілігі ескеріліп, арнайы курс енгізілді [4: 36].

Интеллектуалды жүйелер бойынша жоғары оқу орындарының бірнеше бағытта мамандар даярлауын жетілдіру аса маңызды. Осы нәтижеге қол жеткізу үшін оқу үрдісі талданды.

Зерттеу жұмысында теориялық материалдарды, интеллектуалды жүйелердің қоғамдағы маңыздылығын, интеллектуалды жүйелердің жоғары оқу орындарында оқытылу жағдайын, өткізілген форум нәтижелерін ескере отыра, студенттерді интеллектуалды жүйелер бойынша жоғары оқу орнында даярлауды жетілдірудің педагогикалық жүйесі құрылды. Жүйе элементтері қатарында «Интеллектуалды жүйелер» оқу құралы, «Интеллектуалды жүйелер негізінде студенттердің танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыру» монографиясы, «Интеллектуалды жүйелер негізінде оқушылардың математикалық қабілетін жетілдіру» электронды оқу құралы, логикалық бағдарламалау курсы, expertтік жүйелер курсы бар (Сурет 1):



Сурет 1. Педагогикалық жүйе элементтері

Мазмұнды толық ашып, оқу үрдісінде студенттерге жеткізу үшін оқыту формалары ретінде аудиториялық жұмыстар, өзіндік жұмыстар, аудиториядан тыс жұмыстар орындалды. Аудиториялық жұмыстар ретінде дәстүрлі лекциялық, практикалық және лабораториялық сабақтар қолданылды. Студенттердің сабақтан тыс уақытта пән бойынша жинаған теориялық білімдерін әрі қарай толықтыруына, өз беттерінше талдау жасауларына, арнайы жабдықталған аудиторияларда жұмыс жасау арқылы дағдыларын қалыптастыру мен жетілдірулеріне мүмкіндіктері бар [5: 156].

Білім бағдарламалары бойынша ҚР Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартындағы міндетті компоненттер мен таңдау компоненті ретінде алынған пәндер мазмұнына мамандықтар бойынша талдау жасай келе, интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдіру педагогикалық жүйесінің мазмұны құрылды. Педагогикалық жүйе элементтерінің сипаттамасы төмендегідей (кесте 1):

Оқу -әдістемелік құралдар мен технологиялық компонент элементтерінің сипаттамасы

Атауы	Мазмұны
Интеллектуалды жүйелер. Оқу құралы	Оқу құралында қажетті теориялық және практикалық материалдар, тест тапсырмалары мен тақырыптар бойынша арнайы сұрақтар келтірілген. Оқу құралы «Жасанды интеллект», «Эксперттік жүйелер», «Интеллектуалды жүйелер», «Информатика» пәндері бойынша студенттерге қосымша оқулық ретінде, сонымен қатар интеллектуалды жүйелер саласында жұмыс істеуші оқырмандар қауымына арналған.
Интеллектуалды жүйелер негізінде студенттердің танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыру	Монографияда интеллектуалды жүйелер негізінде студенттердің танымдық іс-әрекеттерін жетілдірудің теориялық және практикалық мәселелері қарастырылады және жоғары оқу орындарында студенттерді интеллектуалды жүйелер негізінде даярлауда оқытылатын пәндердің мазмұндарына талдау жасалып, қорытындылар берілген.
Интеллектуалды жүйелер негізінде оқушылардың математикалық қабілетін жетілдіру	Электронды оқу құралының мазмұны орта мектеп математикасын оқытуда қолдануға болатын интеллектуалды жүйелерге негізделген.

Интеллектуалды жүйелер мен эксперттік жүйелерге қатысты әдістемелік мәселелерді шешу барысында мына жағдайлар ескерілді:

- оқу жоспарындағы пәндердің байланысын анықтау және талдау, білімдерін жүйелеу;
- интеллектуалды жүйелер бойынша эксперттік жүйелер құру әдістерін, бағыттарын жан-жақты талдау;
- еңбек нарығында талап етілетін мәселелерді қамту;
- алгоритмдік шешімі жоқ есептерді модельдей алуына және логикалық интерпретациялай алуына үйрету;
- эксперттік жүйелер құра білуін анықтау және нәтижесін талдау [6: 98].

Бүгінгі таңда академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің қабылдау комиссиясында «Ғалымбек» деп танылған робот осы интеллектуалды жүйелерге нақты мысал бола алады. Робот аталған университеттің «Roboticsandintelligentmachine» Ғылыми-зерттеу зертханасында п.ғ.к., профессор Д.А. Казимованың жетекшілігімен құралған. Ғалымбектің негізгі міндеті талапкерлерге кеңес беру. Университетке кеңес алуға келген талапкерлерге бакалавриат, магистратура және докторантура бойынша бағдарламаларға қатысты ақпарат беріп, оқуға түсу ережелерімен таныстырады (сурет 2).



Сурет 2. Робот — Ғалымбек

Роботты басқару қашықтықтан автоматты түрде жүзеге асырылады. Бойы 1,25 м болатын робот тепе-теңдік ұстап, таңдалған бағытта қозғалады, 10 м қашықтықта жұмыс істей алатын лазерлік лидар көмегімен кедергілерден өтеді. Адамдармен қарым-қатынас орнату үшін бейненітану мен айтылған сөзді синтездеу жүйесі қолданылады, дисплей экранына үш тілде ақпарат шығарады, диспей арқылы ақпарат енгізу мүмкіндігі де бар.

Бүгінгі таңда «Roboticsandintelligentmachine» зертханасы осы роботтың функцияларын кеңейту жұмыстарымен айналысуда. Бұл роботты таныстыру келесі сілтемелер бойынша әлеуметтік желілерде орын алды: https://www.instagram.com/p/CRRRhjNh-f0/?utm_medium=copy_link; https://www.instagram.com/p/CRRR1E4BW-Y/?utm_medium=copy_link.

Бүгінгі қоғам дамуының бірнеше бағыттарында негізгі жүктеме интеллектуалды жүйелер мен эксперттік жүйелерге тиісті болып отырған уақытта компьютерлік бағдарламалау жұмыстарымен айналысатын мамандарға осы бағытта қойылатын талаптар үлкен. Жасанды интеллектінің болашағы зор бағыты ретінде танылып, дамып жатқан интеллектуалды жүйелер автоматтандыру үрдісінің кең көлемді бағытына жұмыс жасайды. Ол жүйелер процессор көмегімен өз параметрлерін ортаның қызметіне байланысты қалыптастыра алатын жүйе болғандықтан да ақпараттық жүйелер, IT технологиялар, компьютерлік модельдеу, робототехника секілді оқу бағдарламаларында аталған, жоғары сипатталған пәндер немесе мазмұны сол тақырыптарды қамтитын пәндер оқытылуы тиіс.

Қорытынды

Еліміздің интеллектуалды жүйелерге оқытатын жоғары оқу орындарында сан алуан білім бағдарламалары бойынша білім алатын студенттер ең алдымен маманға деген сұраныс пен оқытылатын пәндерге назар аударғандары дұрыс. Жалпы қазір жоғары оқу орындарымен кәсіпорындар арасында байланыс барынша қалыптасқан, жұмыс берушілер талабын оқу бағдарламасы мазмұнында ескеру секілді дәстүр де бар. Жоғары оқу орындарында еңбек нарығындағы жаңа талаптар мен мамандарға деген сұраныстың артуы немесе кему динамикасы бақыланып отырады [7: 11781].

Зерттеу тақырыбы бойынша жасалатын шағын түйіннің бірі — интеллектуалды жүйелер мен оның басты бағыттарына оқытудың әдістемесін жетілдіруде әлемдік тәжірибені, ақпараттық технологиялар саласындағы жаңашылдықтарды назарда ұстау, еліміздің іргелі кәсіпорындарындағы мамандардың кәсіби тұрғыда дамуына ықпал етуші факторларға назар аудару болып табылады. Логикалық бағдарламалау элементтерін ұтымды пайдалану негізінде студент практикада тек алгоритмдік шешулері бар есептерді меңгерумен қатар, кез келген есептің компьютерлік шешімін табатындығы да ескерілуі керек. Тағы да бір жайт ол ақпараттық технологиялардың тереңінен қолданысқа енгізілуі дамып келе жатқан интеллектуалды жүйелер бойынша кәсіби мамандардың жоғары біліктілігі болуына деген талаптар. Сипатталған шарттар оқыту мазмұнына ықпал ететін талаптарға өз әсерін тигізеді.

Әр білім беру бағдарламасында компьютерлік бағдарламаларды қамту мен олардың сол саланы дамытудағы ықпалын көрсететін пәндердің болуы соған нақты дәлел. Интеллектуалды жүйелер және оның бағыттарын оқыту қай жағынан алып қарасақ та өз нәтижесін беріп келеді, болашақта ол бағыт анық ұстаным болып қала бермек.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақ педагогикалық энциклопедия сөздігі / Б. Айтмамбетова, Қ. Бозжанова, А. Ильясова, Ж. Әбиев, А. Бейсембаева, Р. Жаңабаева, С. Мусин, Р. Төлеубекова. — Алматы: Республикалық баспа кабинеті, 1995. — 185 б.
- 2 Қосыбаева Ү.А. Математикалық білімді ақпараттандырудың теориялық-әдістемелік негіздері / Ү.А. Қосыбаева, М. Серік, А.А. Капарова // Қарағанды университетінің хабаршысы. Педагогика сериясы. — 2015. — № 4(80). — Б. 76–81.
- 3 Катречко С.Л. Использование интеллектуальных систем при принятии решений / С.Л. Катречко, Ю.Ю. Петрунин, Д.В. Царьков // В сб. Проблемы управления в контексте гуманитарной культуры. — М.: Университетский гуманитарный лицей, 2017. — С. 173.
- 4 Байғабатов Т.С. Желасное — еще не действительное. Болонский процесс и практика его внедрения в вузах республики: науч. изд. / Т.С. Байғабатов // Современное образование. — 2013. — № 2. — С. 34–38.
- 5 Кашкин С.Ю. Искусственный интеллект и робототехника: возможность вторжения в права человека, правовое регулирование этих процессов в ЕС и мире / С.Ю. Кашкин // Lex Russica. — 2019. — № 7. — С. 151–159.

6 Қосыбаева У.А. Интеллектуалды жүйелер негізінде студенттердің танымдық іс-әрекеттерін жетілдіру / У.А. Қосыбаева. — Қарағанды: Parasat-M баспасы, 2015. — 143 б.

7 Курумбаев С.Г. Принципы развития педагогической системы подготовки бакалавров на основе современных информационных технологий / С.Г. Курумбаев, Г.Е. Самашова, Ж.Е. Алпынбаева, А.О. Мухамеджанова, А.М. Шарзадин, К.С. Калибекова, У.А. Косыбаева //Междунар. журн. эколог. и науч. обр. — 2016. — № 11. — С. 11771–11790.

У.А. Косыбаева, Д.А. Казимова, Н.К. Шаматаева

Эффективность использования педагогической системы подготовки по интеллектуальным системам в процессе обучения в высших учебных заведениях

В статье рассмотрены создание интеллектуальных систем и связь человеческого разума и компьютера. Авторы подчеркивают важность искусственного интеллекта сегодня. Связь информационного общества со сферой образования, имеющая сегодня большое значение, показывает, что процесс «технологизации» набирает силу благодаря развитию. Кроме того, важно совершенствование методики обучения, использование новых методов, основанных на специальных педагогических исследованиях в теории и практике, создание оптимальных условий для практической работы, специальных учебных материалов, программных и технологических продуктов, направленных на реализацию потенциала информационных и коммуникационных технологий. Авторы статьи описывают важность применения специальных компьютерных программ в развитии знаний и умений студентов. В дополнение к традиционному обучению в системе образования, обучение с использованием специальных компьютерных программ позволяет глубже изучить специфику каждого предмета. Однако большинство этих образовательных программ дает возможность делать выбор на основе своих знаний в данной области. Авторами также проанализированы экспертные системы, основанные на обучении в этой области в высшей школе, и тематика вводимых в нее спецкурсов. В заключение по выбранной теме по дисциплинам, преподаваемым на специальностях вуза, авторы указывают объем темы, который будет продолжен в будущем.

Ключевые слова: искусственный интеллект, экспертные системы, интеллектуальные системы, информационные технологии, система обучения, обучение, результаты обучения, специальные компьютерные программы.

U.A. Kossybayeva, D.A. Kazimova, N.K. Shamatayeva

Efficiency of the use of the pedagogical system of training in intellectual systems in the learning in higher educational institutions

The article deals with the creation of intelligent systems and the relationship between the human mind and the computer. The authors highlight the importance of artificial intelligence today. The relationship of the information society with the education sector, which is of great importance today, shows that the process of “technologization” is gaining strength owing to development. Thus, it is important to improve teaching methods, use new methods based on special pedagogical research in theory and practice, and create optimal conditions for practical work, special educational materials, software and technological products aimed at realizing the potential of information and communication technologies. The authors describe the importance of using special computer programs in the development of students’ knowledge and skills. In addition to traditional teaching in the education system, teaching with the use of special computer programs allows a deeper study of the specifics of each subject. However, most of these educational programs provide an opportunity to make choices based on their knowledge in this area. The authors also analyze expert systems based on teaching in this area in higher education and the topics of special courses introduced into it. In the conclusion on the chosen topic in the disciplines taught in the specialties of the university, the authors indicate the volume of the topic, which will be continued in the future.

Keywords: artificial intelligence, expert systems, intelligent systems, information technology, training system, learning, learning outcomes, special computer programs.

References

- 1 Aitmambetova, B., Bozzhanova, K., Ilyassova, A., Abiyev, J., Beisembayeva, A., Dzhnabayeva, R., Musin, S., & Toleubekova, R. (1995). Qazaq pedagogikalyq entsiklopedia sozdigi [Kazakh Pedagogical Encyclopedic Dictionary]. Almaty: Respy-blikalyq baspa kabineti [in Kazakh].

- 2 Kosybaeva, U.A., Serik, M., & Kaparova, A.A. (2015). Matematikalyq bilimdi aqparattandyrudyn teorialyq-adistemelik negizderi [Theoretical and methodological fundamentals of mathematics education informatization]. *Qaragandy universitetinin khabarshysy. Pedagogika seriasy — Bulletin of the Karaganda University, Pedagogy Series*, 4 (80), 76–81 [in Kazakh].
- 3 Katretchko, S.L., Petrunin, Yu.Yu., & Tsarkov, D.V. (2017). Ispolzovanie intellektualnykh sistem pri priniatii reshenii [The use of intelligent systems in decision-making]. *V sbornike «Problemy upravleniia v kontekste gumanitarnoi kultury» — In the collection: "Management problems in the context of humanitarian culture"*. Moscow: *Universitetskii gumanitarnyi litsei*, 173 [in Russian].
- 4 Baygabatov, T.S. (2013). Zhelaemoe — eshche ne deistvitelnoe. Bolonskii protsess i praktika ego vnedreniia v vuzakh respubliky [The desired is not yet valid. The Bologna process and the practice of its implementation in universities of the Republic]. *Sovremennoe obrazovanie — Modern education*, 2, 34–38 [in Russian].
- 5 Kashkin, S.Yu. (2019). Iskustvennyi intellekt i robototekhnika: vozmozhnost vtorzheniia v prava cheloveka, pravovoe regulirovanie etikh protsessov v ES i mire [Artificial intelligence and robotics: the possibility of invasion of human rights legal regulation of these processes in the EU and the world]. *Lex Russicca*. 7, 151–159 [in Russian].
- 6 Qosybaeva, U.A. (2016). Intellektualdy zhuyeler negizinde studentterdin tanymdyq is-areketterin zhetildiru [Improving the cognitive activity of students based on intelligent systems]. *Qaragandy: Parasat-M baspasy* [in Kazakh].
- 7 Kurumbayev, S.G., Samashova, G.E., Alshynbaeva, J.E., Mukhamedzhanova, A.O., Sharzadin, A.M., Kalibekova, K.S., & Kossybaeva, U.A. (2016). Printsipy razvitiia pedagogicheskoi sistemy podgotovki bakalavrov na osnove sovremennykh informatsionnykh tekhnologii [Development Principles of the Pedagogical System Aimed at Bachelor Training Based on Modern Information Technology]. *Mezhdunarodnyi zhurnal ekologicheskogo i nauchnogo ovrazovaniia — International Journal of Environmental & Science Education*, 11, 11771–11790 [in Russian].

B.E. Khamzina^{1*}, A.S. Kudussov², Zh.Sh. Kuralbayeva³

¹*S. Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan, Kazakhstan*

²*Karagandy University of the name of academician E.A. Buketov, Kazakhstan*

³*Communal State Institution Gymnasium-School № 31, Nur-Sultan, Kazakhstan*
(E-mail: be_khamzina@mail.ru*)

Modeling in CupCarbon

Modeling is one of the key categories of modern cognitive theory and design-engineering practice. Simulation and visualization of real physical processes and phenomena are important technological tools and simulation results. The article presents a comparative review and analysis of existing emulators, such as Cisco Packet Tracer and UNetLab, as well as the rationale for choosing CupCarbon as a platform for modeling, in particular, wireless networks for the Internet of Things. The functional potential of today's most common emulators like Cisco Packet Tracer and UNetLab are significant. Cisco Packet Tracer is a powerful software emulator, which gives the possibility to users to simulate networks, organizing them with the almost unlimited number of devices, using the equipment and adjusting it for the specific tasks of this or that environment. The program gives the opportunity to develop the quality of decision-making speed, creativity and critical thinking, configuration and troubleshooting networks with the use of virtual equipment and simulated connection. Despite the great advantages of this software emulator, it has several disadvantages, which make it incorrect for modeling IoT networks, such as the lack of simulation in a 2D/3D environment and adding urban and natural noise, not a complete emulation of IOS, almost everything that goes beyond the CCNA, it also cannot be built on it, the possible manifestation of a variety of bugs that are treated only by restarting the program.

Keywords: education, simulation, Internet of things, emulator, wireless network, sensor, Arduino, software, configuration, equipment.

Introduction

In today's learning environment, computer modeling technologies are actively used to convey instructional material. Modern educational computer information tools have taken an important place in the process of education and training of specialists. Their effective use in the educational process allows one to simulate and visualize many natural and physical processes, reduce training time, individualize training, etc. Constant modernization of computer and information technology and the education system through the introduction of training systems with simulation technology and virtualization helps students to link theory with practice and understand real processes and phenomena. Therefore, in the modern world, the use of technology in the education system increases the effectiveness of learning, in particular through simulation tools.

Today, the development of information collection and processing systems is rapid. The number of devices equipped with sensors to exchange information with processing centers and with each other is growing. Access to the Internet is becoming more and more affordable, the cost of connecting devices is decreasing, and the cost of technology is becoming cost-effective. Therefore, in present times, the Internet of Things (IoT), as a concept of computing network of physical objects ("things") equipped with embedded technologies to interact with each other or with the external environment, consider the organization of such networks to solve production and educational problems [1]. For example, in modern cars several networks operate at once: one controls the operation of the engine, another — security systems, the third maintains communication, etc. Office and residential buildings also install multiple networks to control heating, ventilation, air conditioning, telephone communications, security, and lighting. As the IoT evolves, many networks will connect to each other and acquire more and more security, analytics, and control capabilities. Analysis of IoT technology [1] revealed the specifics of information interaction in IoT networks and the impossibility of applying models and algorithms of traditional computer networks to IoT networks.

Experimental

During the study various methods: analysis, comparison, simulation, etc., are used. In our study, special attention is paid to simulation as a key one in engineering education, where simulation and visualization of real physical processes and phenomena are important technological tools. The result of simulation provides an opportunity to study any new project before its real installation. Let us consider the effectiveness of simulation in telecommunications as an example.

The widespread creation of computer networks to provide users with remote access to network resources causes a dramatic development of network modeling with the help of software emulators. Virtually all companies with more than one computer combine them into local networks, so that it works smoothly, is reliable, better processes the information circulating between employees of the company, and allows them to make meaningful and optimal decisions. To do this, network equipment, such as different routers, switches of different levels, is developed. Therefore there is a need to use software network equipment emulators to create and administer network models.

Let us look at the functionality of the most popular emulators today, such as Cisco Packet Tracer and UNetLab. Cisco Packet Tracer is a powerful software emulator, which allows users to simulate networks, organizing them with an almost unlimited number of devices, to find the use of equipment and to adjust it to the specific tasks of this or that environment. The program gives the opportunity to develop the quality of decision-making speed, creativity and critical thinking, configuration and troubleshooting networks with the use of virtual equipment and simulated connection.

In the educational process, with the help of this software product, teachers and students can invent, build, configure networks and perform troubleshooting in them, as it gives an opportunity to present the latest technology in more detail, thereby making the educational process useful in terms of material assimilation.

Thus, the analysis of the functionality of the emulator Cisco Packet Tracer, as a platform for modeling networks, showed that this emulator has a number of drawbacks, such as the lack of simulation in 2D/3D environment and adding urban and natural interference; not a complete emulation of IOS; almost everything that goes beyond the CCNA, it also cannot be built on it, the possible manifestations of a variety of glitches that are treated only by restarting the program [3]. All this makes it not applicable for IoT.

Consider the software emulator UNenLab (Unified Networking Lab, UNL) — a multi-user platform for creating and simulating a variety of labs and designs, allowing to simulate a virtual network of routers, switches, security devices, etc. Using and analysis of this emulator revealed significant advantages in its possible use: completely free, almost full-fledged L2 support, extensive support for Cisco equipment, the number of running nodes is unlimited, multi-user functionality, low requirements for PC resources, etc.

For educational purposes, this platform will be suitable both for beginners to prepare for CCNA/CCNP, and for professionals to prepare for CCIE Routing and Switching, CCIE Security, CCIE Service Provides, CCIE Data Centers, etc., as well as for other various engineering and educational tasks [2].

Unlike the previous IOU-WEB emulator, UNetLAB implements a fully graphical topology design interface like GNS, i.e., no need to write a netmap command for each topology. Today UNetLab remains the best tool both for CCNP/CCIE preparation and for simulation of various engineering tasks. Nevertheless, there is a number of its significant drawbacks, such as time-consuming installation process; lack of simulation visualization process; lack of possibility to use it on real terrain maps; lack of compatibility with the previous program project; lack of adding city and natural interference to the simulation process.

The functional and comparative analysis of Cisco Packet Tracer and UnetLab emulators revealed that these emulators do not meet the requirements for modeling networks for IoT, as they do not visualize the modeling process, have no ability to use on real maps and add urban and natural interference.

Let us explore their alternative platform CupCarbon-Lab, based on the existing CupCarbon simulator, designed to design and simulate wireless sensor networks for Smart-city and IoT applications. It will allow the verification of distributed algorithms in a 2D/3D environment, taking into account the urban buildings where networks will be deployed, cell phones, using accurate models of radio wave propagation and interference in that environment. The platform can automatically generate a real IoT network from the soft-

ware, even if it is already deployed, reconfigure without having to go through each node, and help test the feasibility and scalability of the algorithm in a real environment [3].

It is a versatile system and simulator for a wireless sensor network of discrete events. Networks can be constructed and designed in an ergonomic user-friendly interface using OpenStreetMap by deploying sensors directly on the map.

The main objectives of CupCarbon are also educational, i.e., to help trainers and teachers to explain basic IoT concepts, the operation of sensor networks, check wireless topologies, protocols, learn the behavior of the network and its elements, e.g., to study the power circuitry of each sensor and the whole network, calculate power circuits and display as a function of simulated time.

Designing networks on this versatile system and discrete event wireless sensor network simulator is more realistic than the above-reviewed emulators like Cisco Packet Tracer and UnetLab. They are mainly used to develop new routing protocols, but in the context of smart cities and IoT, their radio channel and interference models are simple and do not take into account the real urban environment, and they do not integrate visualization to easily test the developed algorithm.

The main contribution of using CupCarbon for network design is to keep a short simulation time considering 3D, an accurately modeled radio channel with environmental impact obstacles and a realistic interference assessment. The platform has been designed with the following goals: to study wireless sensor network deployments with respect to mobility and spectrum availability; to simulate wireless sensor network performance and services in a 2D/3D realistic environment; to study connectivity, network reliability and cost; to detect any interference zones to improve deployment quality; to accurately and quickly simulate radio signal propagation in real urban environments.

Since more than 50 % of the population is predicted to live in cities in the near future, the number of connected devices will increase significantly, leading to the use of a large number of wireless communication devices. Therefore, our environment will be saturated in terms of communication signals and spectrum. This can be a limitation for any future WSN installation. This is why any new project needs to be thoroughly investigated before it is actually installed. This requires the use of simulators to study the impact, in terms of wireless signal congestion and safety, for any new installation before it is actually deployed.

As an experiment to simulate the network in the CupCarbon software emulator an urban area with possible radio interference and constructions, possibly blocking the signal transmission, was chosen. The simulation of networks was performed for a residential complex (Residential Complex) Zhagalau in Nur-Sultan city. This housing estate is serviced by “Arman” communal cooperative, whose responsibilities include engineering works such as maintenance of heating system, water supply units, technical units, electrical equipment and maintenance of the adjacent territory. In its activity the “Arman” maintenance organization faces some problems, such as irrational electricity consumption, frequent flooding of basements and untimely watering of yard plants.

To solve educational and engineering problems, based on knowledge of the modern development of the IoT concept, the task was to simulate on the CupCarbon emulator a wireless sensor network (for one house LCD) of three sensors and one receiver on the Arduino platform and evaluate its operation for our chosen object. It was decided to install motion sensors to regulate the lighting of the entrance hall in to rationalize the consumption of electricity. For the detection and timely elimination of flooding in the basement of the house, it was planned to install water leakage sensors, and for the timely watering of yard plantings — soil moisture sensors. Sensors were chosen from WavGat, inexpensive and with optimal characteristics. As a receiver of signals from sensors, a module with signal reception of up to four sensors was chosen.

To create a network model in the simulator, a new project is created, where we add four sensor nodes, so that they are in the radius of their interaction (Figure 1).

In the radio parameters, we assign a different number to each node, then add a script for the first and second sensor nodes as a receiver and save.

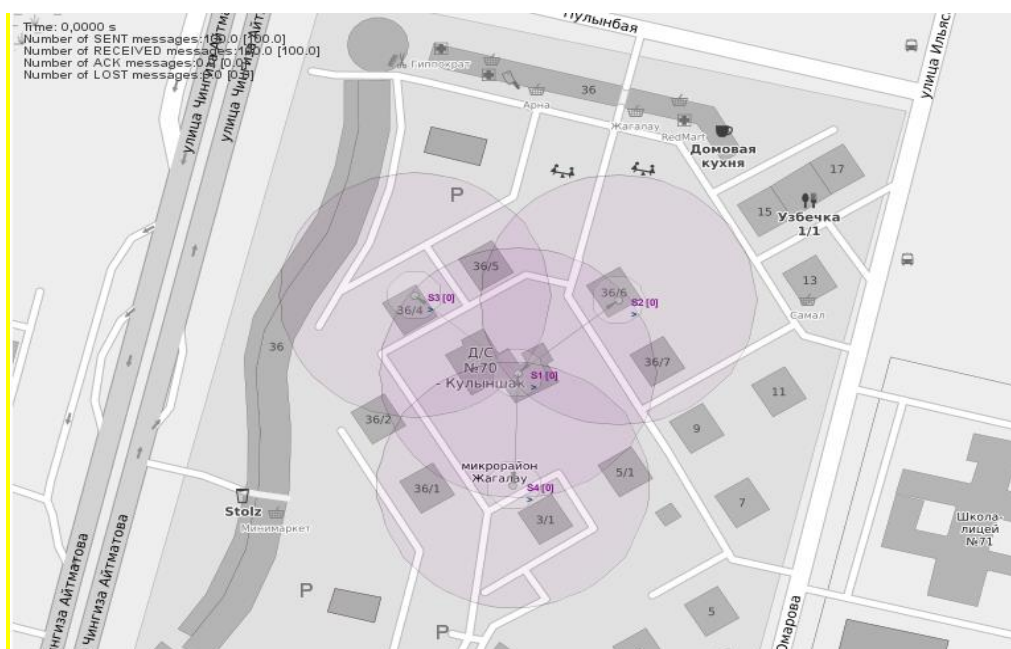


Figure 1. Sensory nodes

The next step is to apply the script to the sensor nodes and run the simulation of the simulated network. When the simulation ends, the End of Simulation message will pop up on the screen (Figure 2).

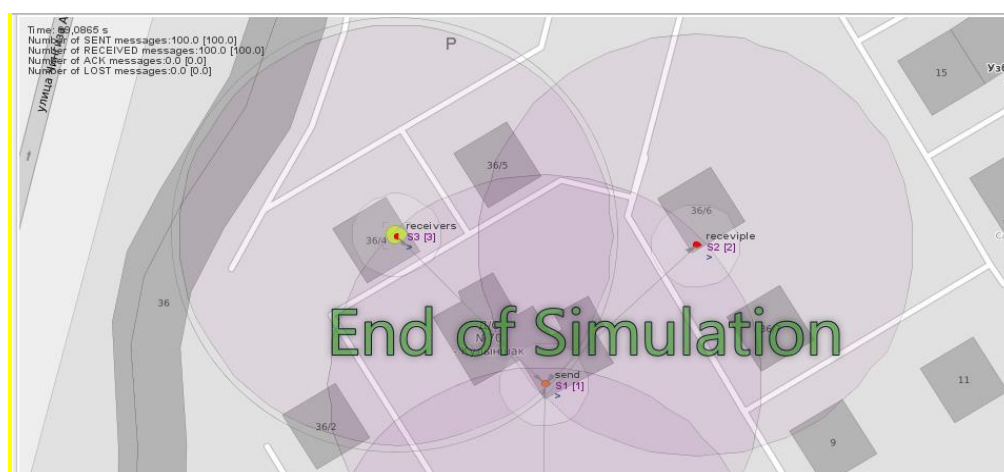


Figure 2. Simulation result

Results and Discussion

This network is simulated, i.e., the code is generated to program the wireless sensor nodes. The simulated network on the simulator visualizes the result obtained, confirms the feasibility of the project and its scalability in real conditions. Then, after the actual design of this network, the service company employee sees the information coming from these sensors on the computer screen. Based on the information about the case of water leaks in the basement of the apartment complex or changes in moisture levels in the soil near the yard plantings, necessary measures are taken in time, i.e. problems arising in Zhagalau housing estate are prevented in time.

Thus, the presented experience of using the platform confirms that CupCarbon can be used as a simulator of the Smart City wireless sensor network and the Internet of Things in order to design, visualize, debug and verify algorithms for monitoring, environmental data collection, etc. This platform also allows students in the classroom, or as part of educational and research projects, to create environmental scenarios like fires, gas, and simulate mobile devices like vehicles and flying objects (e.g. UAVs, insects, etc.).

Conclusions

CupCarbon clearly explains the basic concepts of sensor networks, how they work and test their wireless topologies, protocols, etc. This platform is useful for anyone to understand the basic concept of IoT, how sensor networks work, learn to construct and design a realistic network in an ergonomic user-friendly interface by deploying sensors directly on the map, and then implement it in reality. At the same time, CupCarbon is a powerful tool in today's educational process for understanding real events and learning about the world.

References

- 1 Тихвинский В.О. Сети IoT/M2M: технологии, архитектура и приложения / В.О. Тихвинский, В.А. Коваль, Г.С. Бочечка, А.И. Бабин. — М.: Медиа Паблишер, 2017. — 319 с.
- 2 Невский А.Ю. Администрирование сетей. Программа Cisco «CCNA Routing and Switching» / А.Ю. Невский, О.Р. Баронов, А.Ю. Модорский. — М.: ВНИИГ, 2018. — 95 с.
- 3 Хамзина Б.Е. Моделирование сетей в программном эмуляторе CupCarbon: учеб.-метод. пос. / Б.Е. Хамзина, А.С. Толегенова. — Нур-Султан: Изд-во Казах. агротехн. ун-та им. С.Сейфуллина, 2021. — 65 с.

Б.Е. Хамзина, А.С. Кудусов, Ж.Ш. Куралбаева

CupCarbon-да модельдеу

Модельдеу — қазіргі білім теориясы мен инженерлік тәжірибенің негізгі категорияларының бірі. Нақты физикалық процестер мен құбылыстарды модельдеу және визуализациялау маңызды технологиялық құралдар және модельдеу нәтижелері болып табылады. Мақалада Cisco Packet Tracer және UNetLab сияқты қолданыстағы эмуляторларға салыстырмалы шолу және талдау, сондай-ақ модельдеу платформасы ретінде CupCarbon тандаудың негіздемесі, атап айтқанда Интернет заттары үшін сымсыз желілер ұсынылған. Бүгінгі таңда Cisco Packet Tracer және UNetLab сияқты ең көп таралған эмуляторлардың функционалдығы үлкен мәнге ие. Cisco Packet Tracer — пайдаланушыларға желілерді модельдеуге, оларды құрылғылардың іс жүзінде шексіз санымен ұйымдастыруға, жабдыққа арналған қосымшаларды табуға және оны белгілі бір ортаның нақты тапсырмалары үшін реттеуге мүмкіндік беретін қуатты бағдарламалық жасақтама эмуляторы. Бағдарлама шешім қабылдау жылдамдығының сапасын, креативті көзқарас пен сыни ойлауды дамытуға, виртуалды жабдықты және қосылысты имитациялай отырып, конфигурацияны реттеуге және желілердің ақауларын жоюға мүмкіндік береді. Бұл бағдарламалық эмулятордың осындай үлкен артықшылықтарына қарамастан, оның бірқатар кемшіліктері бар, бұл оны IoT желілерін модельдеу үшін дұрыс жұмыс істемейді, мысалы, 2D/3D ортада модельдеу және қалалық және табиғи кедергілерді қосу мүмкіндігінің болмауы; IOS-тың эмуляциясы толық емес; CCNA-дан асатын кез келген нәрсені жинау мүмкін емес, тек бағдарламаны қайта іске қосу арқылы өңделетін әртүрлі глюктердің мүмкін көріністері.

Кілт сөздер: білім беру, модельдеу, интернет заттары, эмулятор, сымсыз желі, сенсор, Arduino, бағдарламалық қамтамасыз ету, конфигурация, жабдық.

Б.Е. Хамзина, А.С. Кудусов, Ж.Ш. Куралбаева

Моделирование в CupCarbon

Моделирование является одним из ключевых категорий современной теории познания и проектно-инженерной практики. Имитация и визуализация реальных физических процессов и явлений являются важными технологическими инструментами и результатами моделирования. В статье представлен сравнительный обзор и анализ существующих эмуляторов, как Cisco Packet Tracer и UNetLab, а также обоснование выбора CupCarbon, как платформы для моделирования, в частности беспроводных сетей для интернет вещей. Функциональный потенциал самых распространенных сегодня эмуляторов, как Cisco Packet Tracer и UNetLab. Cisco Packet Tracer — это мощный программный эмулятор, дающий возможность пользователям моделировать сети, организовывая их с практически безграничным количеством устройств, находить применение оборудованию и настраивать его под определенные задачи той или иной среды. Программа дает возможность вырабатыванию качества скорости принятия решения, креативного подхода и критического мышления, настраивать конфигурацию и устранять неполадки сетей с применением виртуального оборудования и имитацией соединения. Несмотря на столь большие преимущества данного программного эмулятора, он обладает рядом недостатков, что делает

его применение некорректным для моделирования сетей IoT, например, отсутствие возможности моделирования в 2D/3D среде и добавления городских и естественных помех; не полная эмуляция IOS; практически всё, что выходит за рамки CCNA, на нем собрать тоже не получится, возможные проявления разнообразных «глюков», которые лечатся только перезапуском программы.

Ключевые слова: образование, моделирование, интернет вещей, эмулятор, беспроводная сеть, датчик, Arduino, программное обеспечение, конфигурация, оборудование.

References

- 1 Tikhvinskii, V.O., Koval, V.A., Bochechka, G.S., & Babin, A.I. (2017). Seti IoT/M2M: tekhnologii, arkhitektura i prilozheniia [IoT/M2M networks: technologies, architecture and applications]. Moscow: Media [in Russian].
- 2 Nevskii, A.Yu., Baronov, O.R., & Modorskii, A.Yu. (2018). Administrirovanie setei. Programma Cisco «CCNA Routing and Switching» [Network administration. Cisco “CCNA Routing and Switching” program]. Moscow: VNIIG [in Russian].
- 3 Khamzina, B.E., & Tolegenova, A.S. (2021). Modelirovanie setei v programmnom emulatore CupCarbon [Network modeling in the Cup Carbon software emulator]. Nur-Sultan: Izdatelstvo Kazakhskogo agrotekhnicheskogo universiteta imeni S. Seifullina [in Russian].

А.С. Мурзинова*, Е.А. Тулегенов, К.Н. Мамирова

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
(Хат-хабарларға арналған автор. E-mail: murzinova_1993_kz@mail.ru*)

География сабағында Coreapp.ai платформасын қолданудың мүмкіншіліктері

Мақалада интернет арқылы қашықтықтан оқыту жағдайында онлайн-платформаны пайдалану туралы материалдар берілген. Қазіргі уақытта білім алушылардың оқуын ұйымдастыру мен басқарудың тиімді платформаларының бірі — Coreapp.ai бағдарламасы. Мақаланың мазмұнында осы бағдарлама негізінде оқу процесін пайдалану мен ұйымдастырудың артықшылықтары жан-жақты талданған. Сонымен қатар, Coreapp.ai платформасы оқу процесін ойын түрінде ұйымдастыруға мүмкіндік беретін цифрлық ресурс және бағдарлама ретінде қарастырылған. Coreapp.ai бағдарламасы аясында білім алушылар әртүрлі тапсырмаларды тікелей платформада әзірлей алады, қиындық деңгейлері бойынша құрылымдауға және білімдері мен дағдыларын тексере алады. Авторлар жанартаулық процестерді, литосфералық катаклизмдерді, геоэкологиялық мәселелер мен көрсеткіштерді зерттеуге арналған тапсырмалар үлгілерін ұсынған. Сондай-ақ сервер тегін және көп тілді, арнайы түсіндірме нұсқауларынсыз түсінікті. Бағдарлама білім беру платформасында бейнефайл, презентация, word форматындағы құжат, аудиозаңба, сурет сияқты материалдарды орналастыруға, сондай-ақ әртүрлі типтегі тапсырмаларды, атап айтқанда ашық жауабы бар жаттығуларды құрастыруға мүмкіндік береді. Білім алушылар бос орындарды толтыра алады, тест тапсырмаларының жауаптарын таңдай алады. Сауалнама жүргізуге және бағдарламаланған жауаптары бар тапсырмаларды әзірлеу үшін платформа LearningApps.org ұқсас бағдарламасының дайын тапсырмаларын пайдалануға болады. Ұсынылған тапсырмалар білім алушылардың кеңістіктік және логикалық ойлауын қалыптастыра алады. Мысалы, бірінші тапсырмада жанартау элементтерінің атауларын дұрыс орналастыру керек. Екінші тапсырмада жанартаудың әрбір элементінің орнын дұрыс табу керек. Үшінші тапсырма жер шарының белгілі бір аймағында геоэкологиялық жағдайды орнатуды қамтамасыз етеді. Төртінші тапсырма геоэкологиялық көрсеткіштер арқылы объектілер мен процестер арасындағы байланысты анықтауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: онлайн платформалар, қашықтықтан білім беру, оқу процесі, электрондық журнал, литосфералық катаклизмдер, геоэкологиялық проблемалар, жанартау, геоэкологиялық индикаторлар.

Kіріспе

Онлайн оқыту — бұл интернетті нақты уақыт режимінде қолдана отырып, жаңа білім алу әдісі. Қазіргі уақытта онлайн оқыту индустриясы әлемдегі ең жылдам дамып келе жатқан білім беру аясындағы технологияларының бірі болып табылады. Интернет арқылы оқыту шалғай аудандарда тұратындар үшін де, қандай да бір себептермен күндізгі оқу бөліміне бара алмайтындар үшін де өте қолайлы. Бұл оқыту формасының өзіне тән артықшылықтары бар: біріншіден, еркін таңдау: білім алушылардың оқу кестесін өз бетімен құруға, сонымен қатар сабақтардың ұзақтығын анықтауға мүмкіндігі бар; екіншіден, қолжетімділік: географиялық орналасуы мен уақытына қарамастан білім алушылар оқу ресурсы мен курстық материалдарға еркін қол жеткізе алады; үшіншіден, технологиялылығы: оқу процесінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың соңғы жетістіктерін қолдана алады [1]. Аталмыш оқытудың басты форматы онлайн-бағдарламалар. Онлайн-бағдарламалар — білім алушылардың өздігінен және топпен бірге шығармашылық жұмыспен айналысуына, зерттеу жүргізуіне, өзі жасаған жұмыстың қорытындысын көруге, өзіне сын көзбен қарауына мүмкіндік беретін жаңашылдықтың бастауы [2]. Онлайн-платформаларының бүгінде түрлері өте көп. Олардың ішінде география сабағын оқытуда маңызды рөл атқаратыны Coreapp. Core — пайдаланушыларға арналған жеке ұсыныстарды әзірлеудің аналитикалық жүйесі бар білімді тексерудің және білім беру материалдарын құрастырудың орталықтандырылмаған онлайн-платформасы [3].

Зерттеу әдістері

Зерттеу материалдары авторлардың ғылыми ізденісі нәтижесінде тақырыпқа сәйкес жинақталған мәліметтері мен ғылыми әдебиеттер, интернет, басылымдар қорларындағы деректерді талдауы негіз

болды. Мақалада Г.Ш. Тельбаева, Д.М. Боранкулова, Р.М. Мұсахан және тағы басқа авторлардың еңбектері кеңінен қолданылды және сипаттама жасау, модельдеу, ақпараттарды саралау, жүйелі талдау әдістері пайдаланылды.

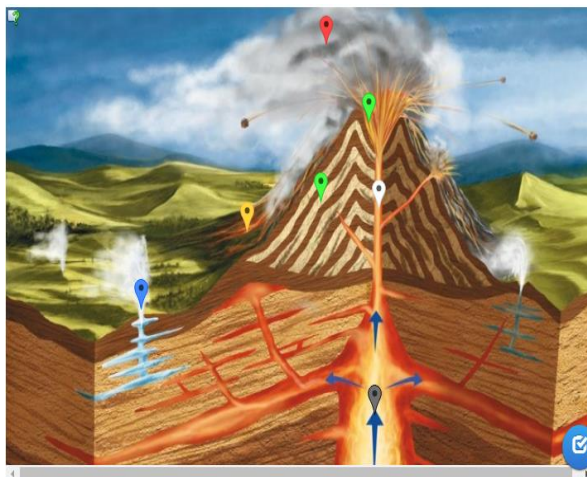
Нәтижелері мен оларды талқылау

Білім алушылардың онлайн оқуын ұйымдастыратын қашықтықтан білім берудің жүйесі онлайн-платформалар болып табылады. Онлайн-платформалар дәстүрлі әдіс-тәсілдерге қарағанда көрнекі, қызығушылықты оятатын, білім алушыларға әртүрлі тапсырмаларды орындау кезінде таптырмас көмекші құрал болатын ресурстар. Оларға Coreapp.ai, LearningApps.org, Google Earth, Genial.ly, Quizlet.com, Geacron.com, Quizizz.com және тағы басқалары жатады [4]. Осылардың ішіндегі заман талабына сай, әрі өте маңыздысы Coreapp.ai. Coreapp.ai — бұл білім беру материалдарын құрастыруға және кері байланыс пен электрондық журнал арқылы білімді тексеруге арналған онлайн-платформа [5]. Coreapp.ai — онлайн оқуға арналған бейімделген құрастырушы платформа [6], Coreapp.ai — мақсат қоюдан бастап рефлексия кезеңіне дейінгі тұтас оқу сабағын құрайтын сабақ құрастырушысы [7]. Білім беру ресурстарының құрастырушысы Coreapp.ai — Startup City Challenge байқауының жеңімпазы болып табылады. 2017 жылы құрастырылған. Сервер білім берушіге оқу материалдарын интернет желісінде құруға, білім алушылармен онымен бөлісуге, орындалған тапсырмаларды қадағалауға және де оқытудың нәтижелерін талдап бағалауға мүмкіндік береді [8]. Сонымен қатар, сервер тегін және көптілді, арнайы түсіндірмелі нұсқаулықтың көмегімен түсінікті, видеофайл, презентация, ворд форматындағы документ, аудиожазба, сурет сияқты материалдарды білім беруші платформаға салуға, әрі әртүрлі типтегі тапсырмаларды, атап айтсақ ашық жауабы бар жаттығу, бос орынды толтыру және тарату, тест, сауалнама, бағдарламаланған жауабы бар тапсырмаларды құрастыруға және LearningApps.org бағдарламасының дайын тапсырмаларын қолдануға болады [7]. Білім берушіге платформада жеке материалдарды құрастыру және сақтау арнайы тіркеуден өткеннен кейін ғана мүмкін болады [4]. Содан кейін Coreapp.ai бағдарламасында сабақ құрастыру үшін білім берушіге «Ақпараттық», «Тапсырмалар мен тесттер», «Рефлексия» деп аталатын блоктар ұсынылады. «Ақпараттық» блок мәтін, нұсқаулық, медиафайл, сурет, жаттығу, құжат сияқты бірнеше элементтерден тұрады. Жаттығу элементі LearningApps.org сайтынан жаттығуды сабақта орналастыруға, медиафайл элементі MP3 және MP4 форматындағы файлдарды компьютерден немесе әртүрлі сайттардан жүктеуге мүмкіндік береді. «Тапсырмалар мен тесттер» блогы тест және ашық сұрақтар, жіктелім, бос орындарды толтыруды қажет ететін тапсырмалардан, диалогтық тренажердан тұрады. Дұрыс және бұрыс жауаптарға пікір беруге мүмкіндігі бар. Білім алушы жауап нұсқасын таңдағаннан кейін оның дұрыс немесе дұрыс емес жауап бергенін көре алады. Осы блоктың ішіндегі ашық сұрақ элементі егжей-тегжейлі жауап қосуға немесе тапсырмаға құжат, фотосуретті тіркеуге мүмкіндігі бар сұрақтан тұрады. Жіктелім элементі білім алушыларға үлестірілмей карталарды тақырыптық себеттерге орналастыруды ұсынады. Бос орындарды толтыру білім алушылардың ары қарай толтыруы үшін мәтінге немесе сөзге бос өрістерді қосуға көмектеседі. Тапсырманың орындалуын тексеру автоматты түрде жүреді. Диалогтық тренажер жағдаятты үлгілеуді және әрекеттің нұсқаларын ұсынады. «Рефлексия» блогы сауалнама мен кері байланысты қамтиды. Бұл блок білім алушылардан кері байланыс алуға жағдай жасайды. Кері байланыс элементі ашық сұрақ элементімен бірдей. Сабақта әртүрлі тапсырмалар мен ақпараттық блоктар жиынтығымен бірнеше беттер құруға болады. Сонымен қатар бағдарламада жоғарыдағы блоктардан басқа рандомизация, бақылау жұмысы, презентация, үй тапсырмасын тексеру, кері байланыс режимдері де бар. «Рандомизация» режимі білім алушыларға карта ішіндегі тапсырмалардың түрлі ретін ұсынады. «Бақылау жұмысы» режимі тесттің көрінбейтін нәтижелерін жасауға, орындалған тапсырмалар мен жауаптарға пікір беруге мүмкіндік береді. Бақылау жұмысы бетінен басқа барлық сабақ беттерін «презентация» режимінде көрсетуге болады. Құрастырушы әр білім алушының тапсырмаларды орындауын, жинаған ұпай санын, қателерін бақылай алады. «Үй тапсырмасын тексеру» және «Кері байланыс» режимдері толық сабақ үшін өте қажет. Білім алушылар «Үй тапсырмасын тексеру» бетінде көрінетін ашық сұрақтарға, кері байланыс немесе үй тапсырмасына жауаптар жібереді. Онда сабақтар мен курстар бойынша іздеуге ыңғайлы сүзгі бар. Үй тапсырмасын тексеру кезінде білім беруші білім алушының жұмысын қабылдайды немесе қабылдамайды және де пікір, ұсыныс жаза алады [9].

Сонымен, өзіндік тапсырмаларды жасай отырып, қолданушы оларды жекелей және топпен қолдану үшін сақтай алады [4].

Қазіргі таңда бұл бағдарламаны география сабағында кеңінен қолданады. Осыған сәйкес, литосфералық катаклизмдерді, геоэкологиялық проблемаларды оқытуға арналған бірнеше мысалдарды келтіруге болады.

Бірінші мысал ретінде жанартау құрылысы бейнеленген сурет бағдарламада жүктеліп, жанартау элементтерін дұрыс орналастыру тапсырмасы жасалынған (сурет 1). Суреттегі әртүрлі түспен берілген жанартау элементтерін тінтуірмен басып, келесі бетте ашылған жанартау элементтерінің аттарын белгілеу арқылы дұрыс жауабын таба алады (сурет 1 А).

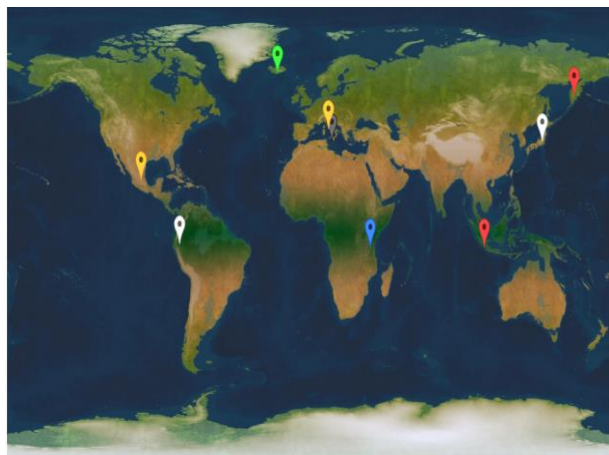


Сурет 1

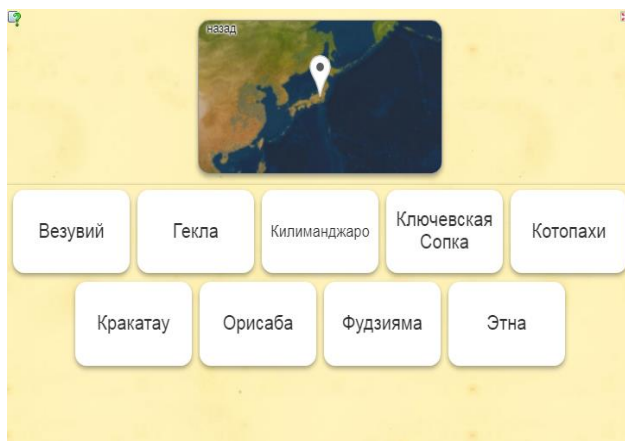


Сурет 1 А

Екінші мысалға жанартаудың дұрыс орналасқан орнын анықтау тапсырмасы берілген. Тапсырманы орындау үшін алдымен түйреуіш белгісін басып содан кейін сол жерге сәйкес келетін жанартаудың атауын таңдай отырып шешімін табады (сурет 2, сурет 2 А) [10].

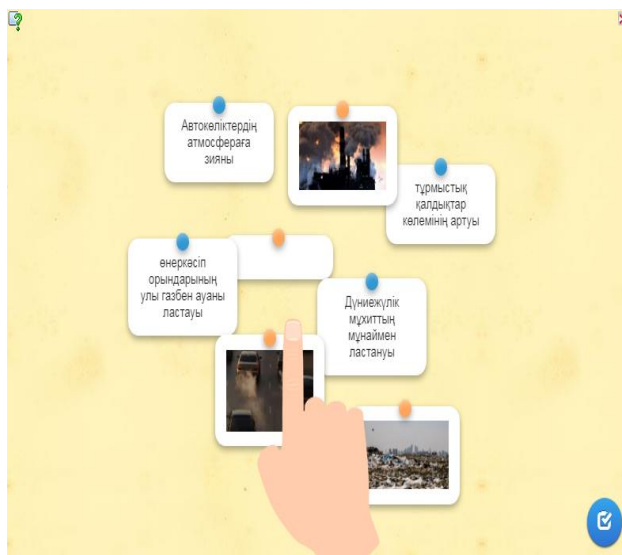


Сурет 2

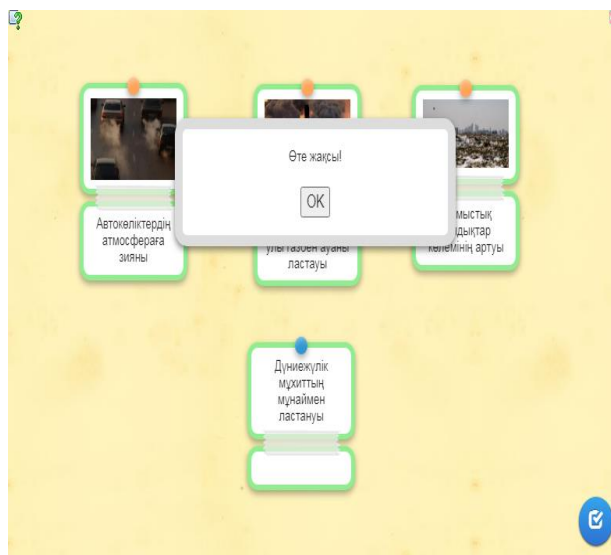


Сурет 2 А

Үшінші мысалға бағдарламада берілген бірнеше геоэкологиялық проблемалардың суреттерінің атауын сәйкестендіру тапсырмасын жатқызуға болады (сурет 3). Тапсырманы жасау үшін білім алушы кез келген геоэкологиялық проблемалардың суретін тінтуірмен ұстап тұрып суреттегі проблемаға сәйкес келетін атаудың үстіне байланыстырады. Осы тәртіппен барлық берілген суреттерді байланыстырып шығады. Содан барып тапсырманың дұрыс немесе дұрыс емес екендігін тексеру үшін тапсырманың астында көрсетілген тексеру белгісін басады. Басқаннан кейін тапсырманы дұрыс немесе бұрыс орындағанын білдіретін кері байланыс жасалынады (сурет 3 А).



Сурет 3

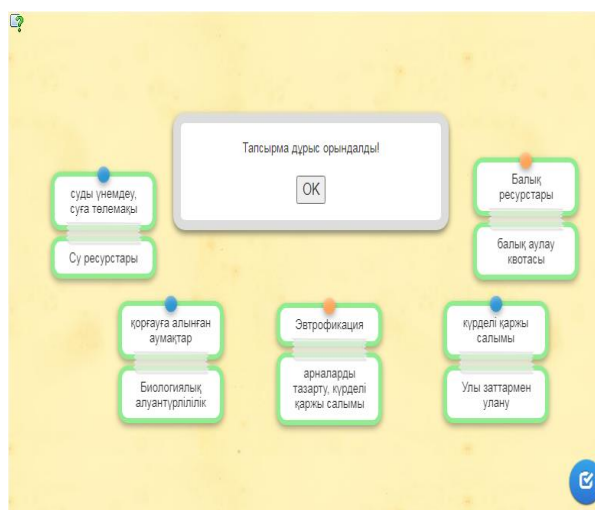


Сурет 3 А

Төртінші мысалға геоэкологиялық индикаторлар бойынша проблемалар мен реакция беру индексін анықтау мақсатындағы тағы бір байланыстыру тапсырмасын келтіруге болады (сурет 4, сурет 4 А). Аталмыш жұмысты білім алушылар жоғарыда берілген үшінші тапсырма сияқты орындайды.

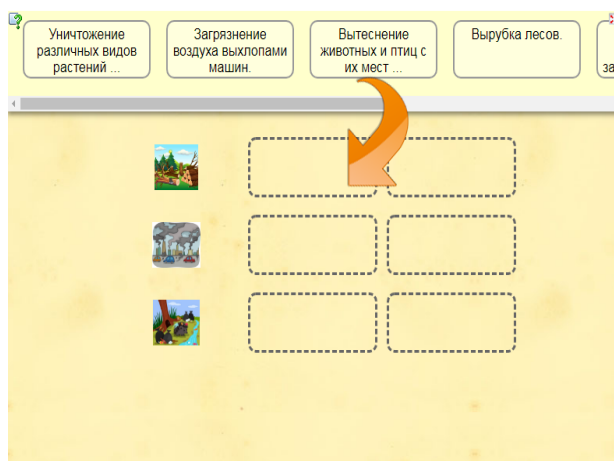


Сурет 4



Сурет 4 А

Бесінші мысалға бос орынды толтырып шығу тапсырмасын келтіруге болады. Білім алушылар бұл тапсырманы орындау үшін берілген суреттерге мұқият қарап ол жерде қандай мәселе бейнеленген және де олардың салдары қандай болатынын айқындайды, содан кейін суреттердің жанындағы бос орындарға дұрыс жауаптарын орналастырып, жұмысты аяқтайды (сурет 5, сурет 5 А) [11].



Сурет 5



Сурет 5 А

Сонымен, жоғарыда келтірілген тапсырмаларды қолданудың нәтижесінде білім алушылардың ізденушілік дағдысы, кеңістіктік (географиялық) ойлауы, көзбен есте сақтау жадысы дамиды.

Қорытынды

Қорыта келгенде, қазіргі білім беру жүйесінің сапасының жоғарылауына әсерін тигізетін басты фактор — оқу орындарындағы білім алушылардың орындайтын жеке өзіндік жұмыстарының мазмұндылығы мен маңыздылығы болып келетіндіктен білім беру үдерісінде Coreapp.ai сияқты платформаны қосымша көмекші құрал ретінде қолдану оң нәтиже беретіні анық. Себебі, осындай платформа бағдарламалау дағдысынсыз оқу материалдарын оңай және тез құруға, білім беру материалдарының эргономиялық дизайны және әртүрлі құрылғыларға автоматты бейімделуге, материалдарды оқытуды басқару бойынша басқа платформалармен және сервистермен интеграциялауға, Big Edu Data негізінде білім беру траекториясын және пайдаланушыларға арналған ұсыныстар жүйесін қалыптастыруға, мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін қолжетімді оқу материалдарын әзірлеуге, ұтқырлық пен бейімделгіштік: кез келген құрылғыда оқу материалдарын қосуға және ыңғайлы уақытта оқуға, мультимедиялық мазмұн және интерактивті тапсырмаларды орындауға мүмкіндік береді [3].

Әдебиеттер тізімі

- 1 Что такое онлайн-обучение, или e-learning [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kogio.ru/faq/general/elearning/>
- 2 Тельбаева Г.Ш. Оқытудың жаңа технологияларын енгізу — білім сапасын арттырудың кепілі [Электрондық ресурс]. / Г.Ш. Тельбаева. — Кіру режимі: <https://oqu-zaman.kz/?p=23509>
- 3 Core — платформа конструирования образовательных материалов и проверки знаний [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт: CORE_Платформа_конструирования_образовательных_материалов_и_проверки_знаний
- 4 Мусахан Р.М. География сабағында Learningapps.org бағдарламасын қолданудың мүмкіндіктері / Р.М. Мусахан, Д. Боранкулова // «Science and education in the modern world challenges of the XXI century» атты YI Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы. — Нұр-Сұлтан, 2020. — 308 б.
- 5 Core — отечественный конструктор интерактивных уроков [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://didaktor.ru/core-otechestvennyj-konstruktor-interaktivnyx-urokov/>
- 6 Core — адаптивная платформа-конструктор для онлайн-обучения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://vc.ru/services/178561-kakuyu-platformu-vybrat-dlya-sozdaniya-onlayn-kursov>
- 7 Краткий обзор платформы Coreapp: возможности для учителя [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5d976181b477bf00ade352d1/kratkii-obzor-platformy-coreapp-vozmojnosti-dlia-uchitelia-5eda82a984010c1c9bceb375>
- 8 Coreapp.ai [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Coreapp.ai>
- 9 Кирамова Х.Х. Конструирование уроков в онлайн-платформе Core / Х. Х. Кирамова // Вестн. ТОГИРРО. — 2020. — № 2(45). — С. 22, 23.

10 Движение земной коры. Вулканы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://coreapp.ai/app/player/lesson/5e9c92880474c50017e0738d/3/5e9c92880474c50017e0738e>

11 Электронный ресурс. — Режим доступа: <https://coreapp.ai/app/builder/lesson/6141b766a74bc3581bbe68a8>

А.С. Мурзинова, Е.А. Тулегенов, К.Н. Мамирова

Возможности использования платформы Coreapp.Ai на уроках географии

В статье представлен материал об использовании онлайн-платформы в условиях дистанционного обучения посредством Интернета. В настоящее время одной из эффективных платформ для организации и управления обучением учащихся является программа Coreapp.ai. В содержании статьи подробно проанализированы преимущества использования и организации процесса обучения на основе данной программы. Вместе с тем платформа Coreapp.ai рассматривается как цифровой ресурс и программа, позволяющая организовать учебный процесс в игровой форме. В рамках программы Coreapp.ai обучающиеся могут разрабатывать различные задания прямо на платформе, структурировать по уровням сложности и проверять свои знания и умения. Авторами предложены образцы заданий для изучения вулканических процессов, литосферных катаклизмов, геоэкологических проблем и индикаторов. Кроме того, сервер бесплатный и многоязычный, понятный без помощи специальной пояснительной инструкции. Программа позволяет размещать на образовательной платформе такие материалы, как видеофайл, презентация, документ в формате ворд, аудиозапись, рисунок, а также составлять задания различных типов, в частности, упражнения с открытым ответом. Обучающиеся могут заполнять пробелы, выбирать ответы на тестовые задания. Для проведения анкетирования и разработки заданий с запрограммированными ответами платформа позволяет использовать готовые задания аналогичной программы LearningApps.org. Предложенные в статье задания позволяют сформировать пространственное и логическое мышление обучающихся. Например, в первом задании необходимо правильно расставить названия элементов вулкана. Второе позволяет правильно найти местоположение каждого элемента вулкана. Третье обеспечивает установление геоэкологической обстановки в том или ином районе Земного шара. Четвертое задание позволяет посредством геоэкологических индикаторов выявить взаимосвязи между объектами и процессами.

Ключевые слова: онлайн-платформа, дистанционное обучение, учебный процесс, электронный журнал, литосферные катаклизмы, геоэкологические проблемы, вулканы, геоэкологические индикаторы.

A.S. Murzinova, E.A. Tulegenov, K.N. Mamirova

Possibilities of using the Coreapp.ai platform in Geography Courses

The article presents material on the use of an online platform in distance learning. Currently, one of the most effective platforms for organizing and managing students' learning is the program Coreapp.ai. The article analyzes in detail the advantages of using and organizing the learning process based on this program. However, the platform Coreapp.ai is considered a digital resource and a program that allows one to organize the learning process in a game form. Within the framework of the Coreapp.ai program, students can develop various tasks directly on the platform and structure by difficulty levels and test their knowledge and skills. The authors propose samples of tasks for the study of volcanic processes, lithospheric cataclysms, and geoeological problems and indicators. In addition, the server is free and multilingual, understandable without special explanatory instructions. The user can post on the educational platform such materials as a video file, presentation, document in Word format, audio recording, drawing, as well as compose tasks of various types, in particular exercises with an open answer. Students can fill in the blanks, choose answers to test tasks. To conduct questionnaires and develop tasks with programmed answers, the platform enables to use of ready-made tasks from a similar program LearningApps.org. Also, the authors present several tasks in this study. For example, in the first task, it is necessary to correctly place the names of the elements of the volcano. In the second task, students need to find the correct location of each element of the volcano. The third task provides the establishment of the geoeological situation in a particular area of the globe. The fourth task allows students to identify relationships between objects and processes by means of geoeological indicators. Such tasks ensure students form spatial and logical thinking.

Keywords: online platforms, distance learning, educational process, electronic journal, lithospheric cataclysms, geoeological problems, volcanoes, geoeological indicators.

References

- 1 Chto takoe onlain-obuchenie, ili e-learning? [What is online learning or e-learning?]. Retrieved from <https://kogio.ru/faq/general/elearning/> [in Russian].
- 2 Telbaeva, G.Sh. Oqytudyn zhana tekhnologiialaryn engizu — bilim sapasyn arttyrudyn kepili [Introduction of new teaching technologies is a guarantee of improving the quality of education]. Retrieved from <https://oqu-zaman.kz/?p=23509> [in Kazakh].
- 3 Core — platforma konstruirovaniia obrazovatelnykh materialov i proverki znaniy [Core — a platform for designing educational materials and testing knowledge]. Retrieved from https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт: CORE_Платформа_конструирования_образовательных_материалов_и_проверки_знаний [in Russian].
- 4 Musakhan, R.M., & Borankulova, D. (2020). Geografiia sabagynda Learningapps.org bagdarlamasyn goldanudyn mumkindikteri [Possibilities of using the program Learningapps.org in geography lessons]. Proceedings from Science and education in the modern world challenges of the XXI century: YI Khalyqaralyq gylymi-tazhibelik konferentsiiasy (2020 zhyl) – 6th International Scientific and Practical Conference. (pp. 308). Nur-Sultan [in Kazakh].
- 5 Core — otechestvennyi konstruktor interaktivnykh urokov [Core — a domestic designer of interactive lessons]. Retrieved from <http://didaktor.ru/core-otechestvennyj-konstruktor-interaktivnyx-urokov/> [in Russian].
- 6 Core — adaptivnaia platforma-konstruktor dlia onlain-obucheniia [Core is an adaptive design platform for online learning]. Retrieved from <https://vc.ru/services/178561-kakuyu-platformu-vybrat-dlya-sozdaniya-onlayn-kursov> [in Russian].
- 7 Kratkii obzor platformy Coreapp: vozmozhnosti dlia uchitelia [A brief overview of the Coreapp platform: opportunities for teachers]. Retrieved from <https://zen.yandex.ru/media/id/5d976181b477bf00ade352d1/kratkii-obzor-platformy-coreapp-vozmozhnosti-dlia-uchitelia-5eda82a984010c1c9bceb375> [in Russian].
- 8 Coreapp.ai. Retrieved from <https://ru.wikipedia.org/wiki/Coreapp.ai> [in Russian].
- 9 Kiramova, Kh.Kh. (2020). Konstruirovaniye urokov v onlain-platfome Core [Designing lessons in the online platform Core]. Tyumen. *Vestnik Tiimenskogo oblastnogo gosudarstvennogo instituta razvitiia regionalnogo obrazovaniia – Bulletin of the Tyumen Regional State Institute for the Development of Regional Education*, 2 (45), 22, 23 [in Russian].
- 10 Dvizhenie zemnoi kory. Vulkany [Movement of the Earth's crust. Volcanoes]. Retrieved from <https://coreapp.ai/app/player/lesson/5e9c92880474c50017e0738d/3/5e9c92880474c50017e0738e> [in Russian].
- 11 Electronic resource. Retrieved from <https://coreapp.ai/app/builder/lesson/6141b766a74bc3581bbe68a8>

O.V. Plakhotnik¹, O. Plakhotnik¹, Sh.S. Zhaukumova², N.N. Khanina^{2*}

¹Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine;

ORCID: 0000-0002-7732-5554¹, 0000-0002-2787-6956²,

²I. Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan;

(E-mail: khanina-nadezhda@mail.ru*)

Practice-Oriented Approach to the Establishing of Professional Self-Organization among Future Higher Education Teachers

Contemporary educational system is focused on developing the appropriate ways of equipping future teachers with significant information, skills and abilities that will help them to establish themselves as professionals. The paper considers the problems of improving the learning process of teachers in higher education. Emphasis is placed on the fact that there has been a change in the vector of the educational process towards the learning outcomes from a knowledge-based approach to a practice-oriented approach. The contextual preparation of future high school teachers for self-organization in professional fields refers to a model of the educational environment. According to this model, the subject and social content of the future profession has to be established and professionally oriented situations of self-organization projected. The current goals, objectives, and requirements have to be taken into consideration. To study the level of establishment of the activity-related and practical components of the competence of self-organization among future teachers in higher education in their professional field, a number of efficient methods are applied. The authors consider all the benefits, challenges, and risks related to the establishment of self-organization among teachers in their profession.

Keywords: practice-oriented approach, high school teachers, self-organization.

Introduction

In today's globalization, almost all countries around the world have realized the need to reform their education systems. Because such reform helps students to become a central figure in the educational process, to be their cognitive activity in the spotlight of teachers, researchers, developers of educational programs. The process of cognition is important, not just teaching, as was the case with traditional teaching. Therefore, today's education faces the question "How to achieve a guaranteed result in the learning process?". Didactics answers this question that innovative learning technologies should be used. Changing the vector of the educational process from a knowledge-based approach to a practice-oriented approach to the results of the educational process, inevitably led to the problem of self-organization, through which this approach can be achieved [1, 2].

Self-organization of a higher school teacher in professional activity takes place in the process of performing professional functions due to certain changes in the functional responsibilities of the specialist or professional innovations. Also during violation of norms, rules of life or making certain adjustments to them, etc. Self-organization of the individual appears as a reaction of the individual to these changes to find options for adaptation to them or their solution. A significant role in this is played by the processes of mobilization, activation of internal resources for a positive perception of changed conditions, and the search for means and methods of their own activities with maximum comfort and maintaining professional efficiency.

Experimental

The preparation of future high school teachers for self-organization in professional activities is a model of educational environment, in which the subject of higher education projects the subject and social content of the future profession and models professionally oriented situations of self-organization considering relevant goals, objectives, and requirements. Consequently, a contemporary educational system focuses on providing the basic knowledge and experience required for their future occupation. In addition, it supports students in developing their own potential and opportunities for further career development and achievements [3, 4]. Skills related to knowledge generation and application, adaptation to various changes in their future life, and development of their autonomy, responsibility, and self-regulation seem to be essential nowadays [5, 6].

These days, learning become more collaborative, inter-connected, continuous, communicative, and social community-based. It includes different learning actions such as physical classroom, virtual classroom, game-based, e-learning, webinars, workshops, case studies. Additionally, such social web tools as wikis, blogs, friending, tagging, user-generated content, messaging platforms in a social context gained popularity [7].

The existing approaches in education need to be flexible to support future teachers in improving their adaptive teaching abilities [8] which results in establishing of novel, productive, and creative environment for learners [9]. Understanding the trends in higher education, studying the results of research on the theory and practice of training future teachers, reflection of their own scientific and pedagogical experience provides an opportunity to substantiate the theoretical and methodological foundations of a practice-oriented approach to training future teachers based on self-organization in professions specialists of higher school.

A set of research methods was used to solve the set tasks: theoretical: analysis of philosophical, sociological, psychological and pedagogical research, normative documents on the problem of contextual training of pedagogical specialists for self-organization in professional activity, study of practical experience of teacher training in domestic and foreign higher education institutions; system and functional analysis, synthesis, interpretation, comparison, classification, systematization, generalization — to reveal the theoretical foundations of the problem, clarify the essence of concepts, formulate research conclusions; empirical: surveys, interviews, observations, self-observation, self-assessment, expert evaluation, analysis of activity products to collect empirical material; pedagogical experiment — to test the effectiveness of methods of forming skills of self-organization in future professional activities; mathematical statistics — for quantitative, qualitative analysis and confirmation of the reliability of the results on the effectiveness and efficiency of the proposed method.

Rationale and Purpose of the study are the training of future teachers of higher education to have a professional orientation and provides for the practical training of a specialist in conditions close to future professional activity in the Free Economic Zone. In the process of practice, there is a projection of theoretical training of future teachers of the higher school for pedagogical professional reality.

The study of the problem of competence for self-organization of future teachers of higher education in professional activities was carried out using standardized methods and questionnaires developed by us.

A high level of self-organization in educational and professional activities provides an opportunity for future teachers to realize the goals of their professional development. Model, design and adjust professional activities. To form prospects of self-development. The results of the diagnostic study of the need for the formation of self-organization skills in the professional activity of the teacher actualize the need to form in students the competence of self-organization in professional activity.

The study was carried out based on an established system of criteria using a system of selected methods and techniques. To correlate our selected levels with the scales of methods and interpretation of research results, we used the names “initial”, “medium”, “sufficient”, “high”, and in the summary tables — adaptive, constructive-modeling, system-modeling, system-creative.

We considered the substantiation of specific features of the functional purpose of the process of self-organization through several interrelated components of competence. In this study, we consider the activity-practical component, which includes a practice-oriented approach to the training of future professionals in higher education.

To study the level of formation of the activity-practical component of the competence of self-organization of future teachers of higher school in professional activity, the following methods were used: questionnaire of self-organization of O. Mandrykova’s [10] activity; M. Lukashevich’s [11] method for identifying the effectiveness of self-management in their work; method “Self-assessment of psychological adaptability” by N. Fetiskin, V. Kozlov, G. Manuilov [12]; method “Teacher’s tendency to creative self-development” by I. Nikishina [13]; test methods “How organized you are”, “How focused you are” (Vagin & Ripinskaya [14]); self-certification questionnaire “Formation of abilities for self-organization in educational/professional activity” (questions 8–13; 17).

To study the level of formation of activity-practical component of competence of self-organization of future higher education teachers in professional activity and diagnostics of formation of planning skills, strategic whole definition was used “Development of a questionnaire of self-organization of activity (OSD)” [10]. There are six scales that comprehensively measure the level of formation of skills of self-organization of the individual: “planning” (the degree of inclusion of the subject in daily tactical planning according to certain principles), “purposefulness” (ability to set and achieve goals), “persistence” object of volitional ef-

forts to complete the case), “fixation on the structuring of activities” (the tendency of the subject to a clear schedule, flexibility in planning), “self-organization” (the tendency of the subject to use external means of self-organization). The methodology contains normative indicators for evaluating the results on the scales of the questionnaire and the general indicator.

The experimental study involved future specialists in the specialty “Higher School Pedagogy” of various higher education institutions: 121 people in the experimental and 125 people in the control groups.

Results and Discussion

The results of processing the applied methods show that 42.6 % of undergraduates in the experimental and control groups do not have daily planning, and 38.2 % of respondents need some time to adjust and start working. 52.9 % of undergraduates say that they are disorganized by unforeseen cases, and 30.9 % of respondents have difficulty in organizing their own affairs. The same number of people (30.9 %) believe that they often waste time for free, and 27.9 % of people say that they can start doing several things at once and not finish any of them. 36.8 % of respondents do not consider themselves sufficiently purposeful people, not all of them have a main life goal.

Goals must be conscious. Therefore, the formation of such a quality as purposefulness indicates the ability of the subject to focus on goals. We use a questionnaire of self-organization of activities in the version of O. Mandrykova [10] (analyzed the scale “purposefulness”) and the test “How purposeful are you”, given in the practical coaching of I. Vagin and P. Rypinskaya [14]. A high level of purposefulness characterizes a person who knows what he wants, what he aspires to, confidently moves towards achieving a certain goal, slightly less than 10 % of such undergraduates are found. A sufficient level of purposefulness (41.3 % in experimental and 40.8 % in control groups) we find in those respondents who clearly define their goals are able to achieve them, but in their lives, there may be periods when not all activities are aimed at achieving clear goals. The average level of focus is characteristic of individuals who do not always clearly define their goals or are not able to set specific goals. They do not have a purposeful desire for something and the ability to make an effort to achieve the goal. 43.8 % were found in the experimental and 44.0 % in the control groups. The result is below average (about 6.0 % in the experimental and 7.2 % in the control groups) characterizes a person who does not know what he needs to achieve in life. As we can see, half of the respondents do not define their goals clearly enough. They lack perseverance, strong-willed efforts to implement their plans or complete certain activities.

Additionally, to find out the degree of organization of the respondents, we use a modified version of the test method of I. Vagin [14]. We use the statement of the method, applying to it a scale of four levels: full agreement with the statement — 4 points, predominant agreement — 3 points, the truth of the judgment is manifested depending on the situation — 2 points, disagreement or infrequent — 1 point.

Among the problems identified by this method are the following: insufficient organization of the workplace, the tendency to accumulate unnecessary things (44.1 %); inability to receive an unexpected visitor without embarrassment and confusion (41.2 %); disorder of personal documentation, lack of order on the desktop, lack of practice of keeping records of important cases, events, etc. (52.9 %).

Diagnosis of the formation of the activity-practical component of the competence of self-organization of future teachers of higher education in professional activities is carried out through a self-certification questionnaire (tasks 6; 8–13; 17). The aim is to establish the degree of manifestation of the following characteristics of self-organization in undergraduates: to establish the goals of pedagogical activity and professional self-improvement; the degree of use of activity planning and forms and methods of self-development; flexibility and optimality of behaviour, ways of performing tasks, decisions made in situations of variability of professional activity; the degree of application of ergonomic principles of organization of activity; ability to organize relationships with other subjects of interaction; ability to apply special actions (exercises, psychotechnics, receptions) for removal of emotional pressure and restoration of working capacity, etc. (Table 1).

Based on the results of data processing of the methodology, a conclusion is made about the insufficient level of formation of skills to determine the goals of pedagogical activity (33.8 % in experimental and 34.4 % in control groups); plan educational and professional activities in standard situations (about 34 %); plan forms and methods of self-development (about 38 %); the insufficiently formed ability of respondents to quickly change tasks and types of educational / educational-professional activities (48.6 % in experimental and 48.8 % in control groups); imperfect ability to quickly select and implement optimal ways of performing

educational / training-professional tasks (48.6 % in experimental and 48.0 % in control groups); an average level of formation of variability of behaviour in educational/educational-professional activity (about 40.0 %).

Table 1

Indicators of formation of activity-practical component according to the self-certification questionnaire “Formation of abilities to self-organization in educational/professional activity”

The degree of formation of indicators of self-organization (questions 8–13; 17)

Levels of formation	Before the experiment				After the experiment			
	Experimental		Control		Experimental		Control	
Adaptive (initial)	8	6,6	9	7,2	2	1,7	8	6,4
Structural and modelling (average)	48	39,7	52	41,6	29	23,9	48	38,4
System modelling (sufficient)	38	31,4	38	30,4	54	44,6	45	36,0
System-creative (high)	27	22,3	26	20,8	36	29,8	24	19,2
Total	121	100	125	100	121	100	125	100

The degree of formation of indicators of self-organization (self-assessment, question 6)

Levels of formation	Before the experiment				After the experiment			
	Experimental		Control		Experimental		Control	
Adaptive (initial)	18	14,9	17	13,6	7	5,8	16	12,8
Structural and modelling (average)	43	35,5	45	36,0	28	23,1	40	32,0
System modelling (sufficient)	39	32,2	41	32,8	52	43,0	43	34,4
System-creative (high)	21	17,4	22	17,6	34	28,1	26	20,8
Total	121	100	125	100	121	100	125	100

In addition, there are also problems with a rational use of time, space, and external means of self-organization. Thus, almost 40.0 % of respondents report problems with effective workplace/work area organization (37.8 % in the experimental and 38.4 % in control groups); establishing a balance between personal and working time — 44.5 % in the experimental and 44.8 % in the control groups; insufficient formation of skills to perform tasks on time and accumulate unresolved cases — more than 40.0 % of respondents; inability to refuse to perform excessive workload, additional tasks — 73.0 %; inability to use exercises, psychotechnics, techniques to relieve physical and emotional stress and recovery — about 70.0 % of people in both groups.

S.N. Kostromina [15] aims at identifying the systematic and effective planning of forms and methods of self-management and self-organization. The evaluation scale and the results of interpretation of the methodology are correlated with the levels defined by us: initial — 0–15 points; average — 16–20 points; sufficient — 21–25 points; high — 26–30 points.

According to the results of the methodology, only about a third of undergraduates plan their activities at the appropriate level (23.9 % in EG and 25.6 % in CG).

According to the method of I. Nikishina “Tendency to creative self-development” [13], we reveal the orientation of the individual to acquire new knowledge, the presence or absence of the purpose of self-development; the manifestation of a high level of abilities of the teacher to creative self-development is associated with a high level of self-organization of the individual. The following scale was used to evaluate the results obtained by the method: 61–70 points — shows the active self-development of the master's personality, aspirations and his active work to acquire new skills, experience, a high level of self-organization; 51–60 points — a sufficient level of self-development of the individual, the presence of purpose, focus on improving their personality, faith in their own potential; 42–50 points — the situational nature of actions for the development of one's own personality, which is determined by the conditions, circumstances of activity, indicates the absence of a system of self-development of the undergraduate; 14–41 points — stopped self-development. Table 2 presents the results.

Table 2

**The results of studying the levels of formation of the abilities of undergraduates
for creative self-development according to the method of I. Nikishina**

Levels of formation	Before the experiment				After the experiment			
	Experimental Control				Experimental Control			
Adaptive (initial)	4	3.3	5	4	-	-	4	3.2
Structural and modelling (average)	36	29.8	39	31.2	12	9.9	39	31.2
System modelling (sufficient)	58	47.9	59	46.4	73	60.3	58	46.4
System-creative (high)	23	19	22	17.6	36	29.8	24	19.2
Total	121	100	125	100	121	100	125	100

The analysis of the answers of respondents who found the average and initial levels of self-development (33.1 % in EG, 35.2 % in CG) shows that 75.0 % of undergraduates in both groups do not leave time for their own self-development or do it unsystematically. 50, 0 % of respondents do not use reflection, do not apply enough self-knowledge and self-esteem, do not explore their own experience, little analysis of their own feelings. 100 % of respondents with initial and intermediate levels of self-development stated that they read little or do not read at all (out of the total number of respondents, 50 %). 62.5 % of respondents with intermediate and initial levels of self-development show insufficient faith in their own abilities.

Taking into account the results of diagnostic measurement of indicators of activity-practical component of self-organization competence of future higher school teachers in professional activity according to each method and determination of averaged indicators was carried out by the formula $\bar{x} = 1 / n (x_1 + x_2 + \dots + x_n)$.

The study of the level of formation of activity-practical component of competence of self-organization of future teachers of higher education in professional activity was carried out according to the indicators defined by us (systematization and systematic goal setting, ability to set goals of professional self-development, self-improvement and ways of their realization; and methods of self-management; design of optimal content, forms, methods, solutions, patterns of action, behavior in situations of professional activity and their implementation; ergonomic approach to creating conditions and organization of professional activities and maintaining personal effectiveness).

Quantitative indicators obtained by the methods of I. Nikishina, I. Vagin, M. Lukashevich, N. Fetiskin current sections, qualitative analysis of master's products (individual projects, organizational and methodological portfolio), confirm the positive changes in the formation of activity-practical component of self-organization competence: specially organized work at the formative stage of the experiment helped to eliminate the problems identified at the ascertaining stage related to the level of organization of undergraduates (shortcomings related to the allocation of personal resources, resource planning, disorderly documentation, disorganization in unexpected situations, etc.).

The generalized indicators of studying of levels of formation of activity-practical component of competence of self-organization of future teachers of higher school in professional activity are given in Table 3.

Table 3

**Generalized indicators of formation of activity-practical component of competence
of self-organization of future teachers of higher school in professional activity**

Levels of formation	Before the experiment				After the experiment			
	Experimental Control				Experimental Control			
Adaptive (initial)	17	14,1	18	14,4	6	5,0	15	12,0
Structural and modelling (average)	46	38,0	48	38,4	30	24,8	47	37,6
System modelling (sufficient)	43	35,5	43	34,4	57	47,1	46	36,8
System-creative (high)	15	12,4	16	12,8	28	23,1	17	13,6
Total	121	100	125	100	121	100	125	100

Comparison of the results of the formation of activity-practical component of self-organization competence of future high school teachers to self-organization in professional activity at the beginning and at the

end of the formative experiment shows a more significant increase in level formation in experimental groups compared to control groups.

It should be noted an increase in indicators in the experimental groups of the system-creative level from 12.4 % to 23.1 %, system-modeling — from 35.5 % to 47.1 % (in the control groups increased indicators of the system-creative level — from 12, 8 % to 13.6 %, system-modeling — from 34.4 % to 36.8 %), as well as a decrease in the indicators of structural-modeling (in EG from 38.0 % to 24.8 %, in CG — from 38, 4 % to 37.6 %) and adaptive (from 14.1 % to 5.0 % in EG, from 14.4 % to 12.0 % in CG) levels.

Conclusions

A high level of self-organization in educational and professional activities provides an opportunity for future teachers of higher education to realize the goals of their professional development, learn to organize interaction between the subjects of the educational process, model, design, and adjust professional activities, and to form prospects of self-development. The results of the diagnostic study of the need for the formation of self-organization skills in the professional activity of the teacher, the levels of formation of the activity-practical component of self-organization competence in high school teachers and undergraduates confirm the need for professional activity.

The application of the diagnostic complex testified to the positive dynamics of the studied competence, qualitative changes in the structure of which are reflected in the formation of the activity-practical sphere, as well as the orientation and activity of future high school teachers in the direction of self-growth and self-improvement. The application of the modeling method in the process of professional training of undergraduates to create situations of self-organization that reproduce the context of future professional activity (their analysis, design of ways of action and search for solutions, replaying situations) creates an opportunity to transform and synthesize theoretical knowledge into practical experience and directly lays the foundation for understanding typical tasks for professional activities.

Our research does not cover all aspects of the problem of preparing future teachers of higher education for the self-organization of professional activities. Further scientific research may be on the problems of professional development of teachers to improve their competence of self-organization, comparative analysis of higher education teacher training practices in different countries. The search for innovative methods of preparing future teachers for self-organization and improving their professional development requires scientific substantiation. New approaches to the provision of practice-oriented technologies through the development of scientific-methodical, didactic, informational and computer support of the educational process can be important in improving the process of competence of self-organization of future teachers of higher education.

References

- 1 Плaxотник О.В. Развитие методической компетентности преподавателя высшей школы в условиях модернизации образования / О.В. Плaxотник // Вестн. Евраз. нац. ун-та им. Л.Н. Гумилева. — 2017. — № 1 (116). — С. 220–226.
- 2 Baker E.D. Contextualized Teaching and Learning: A Faculty Primer: A Review of Literature and Faculty Practices with Implications for California Community College Practitioners / E.D. Baker, L. Hope, K. Karandjeff // California Community College. — 2018. — Retrieved from <http://www.cccbsi.org/Websites/basicskills/Images/CTL.pdf>.
- 3 Зимняя И.А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. — 2005. — № 11. — С.14–20.
- 4 Плaxотник О.В. Практико-ориентированный подход к образовательному процессу в высшей школе / О.В. Плaxотник, А.Л. Кондратьев // Педагог-исследователь. — 2017. — 9 (2) 46. — С. 753–762.
- 5 Shubina I. Pervasive Learning and Technology Usage for Creativity Development in Education/ I. Shubina, A. Kulakli// International Journal of Emerging Technologies in Learning. — 2019. — 14(1). EBSCO and Scopus Q3.
- 6 Wuryaningsih E. Effects of Web-Based Learning and F2F Learning on Teachers Achievement in Teacher Training Program in Indonesia / E. Wuryaningsih, D.W. Susilastuti, M. Darwin // International Journal of Emerging Technologies in Learning. — 2019. — No. 14 (21). — P. 123–147.
- 7 Shubina I. Developing creativity with e-learning technologies in modern education / I. Shubina, A. Kulakli // Conference Proceedings Digital Transformation and Innovations in Economy, Law, Government, Science and Educational Processes. — 2019. — P. 75–80.
- 8 Kong F. Evaluation Model of Adaptive Teaching Ability of College Art Teachers / F. Kong // International Journal of Emerging Technologies in Learning. — 2020. — No. 15 (9). — P. 143–155.
- 9 Han M. Analysis of Extension Strategies for Improving Adaptive Teaching Ability of College Teachers /M. Han, N. Zhou, Z. Qiao // International Journal of Emerging Technologies in Learning. — 2020. — No. 15 (15). — P. 147–161.

- 10 Мандрикова Е.Ю. Разработка опросника самоорганизации деятельности (ОСД) / Е.Ю. Мандрикова // Психологическая диагностика. — 2010. — № 2. — С. 59–83.
- 11 Лукашевич Н.П. Теория и практика самоуправления: учеб. пос. / Н.П. Лукашевич. — Киев: МАУП, 2002. — 359 с.
- 12 Фетискин Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп: учеб. пос. / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. — М.: Изд-во Института психотерапии, 2002. — 362 с.
- 13 Никишина И.В. Методика «Склонность к творческому саморазвитию» [Электронный ресурс] / И.В. Никишина. — Режим доступа: <https://infourok.ru/metodika-sposobnosti-pedagoga-k-tvorcheskomu-samorazvitiyu-iv-nikishina-1857919.html>
- 14 Вагин И. Как стать миллиардером: Практический коучинг / И. Вагин, П. Рипинская. — М.: АСТ; Астрель, 2004. — 298 с.
- 15 Костромина С.Н. Структурно-функциональная модель самоорганизации деятельности / С.Н. Костромина // Вестн. СПб. ун-та. Сер. 12. Психология. Социология. Педагогика. — 2010. — № 4. — С. 153–160.

О.В. Плахотник, О. Плахотник, Ш.С. Жаукумова, Н.Н. Ханина

Жоғары оқу орындарының болашақ оқытушыларының кәсіби өзін-өзі ұйымдастыруын қалыптастыруда практикаға бағытталған тәсіл

Заманауи білім беру жүйелері болашақ мұғалімдерді кәсіби маман ретінде қалыптастыруға көмектесетін мағыналы ақпаратпен, дағдылармен және құзыреттермен қамтамасыз етудің тиісті жолдарын әзірлеуге бағытталған. Мақалада жоғары педагогикалық оқу орнындағы оқу-тәрбие процесін жетілдіру мәселелері қарастырылған. Білімге негізделген тәсілден тәжірибеге бағытталған оқыту нәтижелері бағытында білім беру үдерісінің векторының өзгеруіне назар аударылған. Болашақ орта мектеп мұғалімдерінің кәсіптік салада өзін-өзі ұйымдастыруға контекстік дайындығы білім беру ортасының үлгісіне жатады. Бұл модельге сәйкес болашақ мамандығының пәндік және әлеуметтік мазмұнын белгілеу және өзін-өзі ұйымдастырудың кәсіби бағытталған жағдайларын жобалау қажет. Осы ретте ағымдағы мақсаттарды, міндеттер мен талаптарды ескеру қажет. Болашақ жоғары оқу орындарының оқытушыларының өз кәсіптік саласында өзін-өзі ұйымдастыру құзыреттілігінің іс-әрекеті мен практикалық құрамдастарының қалыптасу деңгейін зерттеу үшін бірқатар тиімді әдістер қолданылды. Авторлар өз кәсіптік саласында педагогтер арасында өзін-өзі ұйымдастыруды қалыптастырумен байланысты барлық артықшылықтарды, проблемаларды және тәуекелдерді қарастырған.

Кілт сөздер: практикаға бағытталған тәсіл, жоғары мектеп оқытушылары, өзін-өзі ұйымдастыру.

О.В. Плахотник, О.В. Плахотник, Ш.С. Жаукумова, Н.Н. Ханина

Практико-ориентированный подход к формированию профессиональной самоорганизации будущих преподавателей высших учебных заведений

Современные образовательные системы сфокусированы на разработке соответствующих способов оснащения будущих учителей значимой информацией, навыками и умениями, которые помогут им утвердиться в качестве профессионалов. В статье рассмотрены проблемы совершенствования учебного процесса в высшем педагогическом образовании. Акцентируется внимание на том, что произошло изменение вектора образовательного процесса в сторону результатов обучения от знаниевого подхода к практико-ориентированному. Контекстная подготовка будущих учителей средней школы к самоорганизации в профессиональной сфере обращается к модели образовательной среды. Согласно этой модели, необходимо установить предметное и социальное содержание будущей профессии и спроектировать профессионально ориентированные ситуации самоорганизации. При этом необходимо учитывать текущие цели, задачи и требования. Для изучения уровня сформированности деятельностного и практического компонентов компетенции самоорганизации у будущих педагогов высшего образования в своей профессиональной области был применен ряд эффективных методов. Авторы рассмотрели все преимущества, проблемы и риски, связанные с формированием самоорганизации у преподавателей в профессиональной области.

Ключевые слова: практико-ориентированный подход, преподаватели высшей школы, самоорганизация.

References

- 1 Plakhotnik, O.V. (2017). Razvitie metodicheskoi kompetentnosti prepodavatel'ia vysshei shkoly v usloviakh modernizatsii obrazovaniia [Developing the methodological competence of higher education teachers in the context of modernising education]. *Vestnik Evraziiskogo natsionalnogo universiteta imeni L.N. Gumilyova — Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University*, 1, (116), 220–226 [in Russian].
- 2 Baker, E.D., Hope, L., & Karandjeff, K. (2018). Contextualized Teaching and Learning: A Faculty Primer: A Review of Literature and Faculty Practices with Implications for California Community College Practitioners. California Community College. <http://www.cccbsi.org/Websites/basicskills/Images/CTL.pdf>.
- 3 Zimniaia, I.A. (2005). Obshchaia kultura i sotsialno-professionalnaia kompetentnost cheloveka [General culture and socio-professional competence of the individual]. *Vysshee obrazovanie segodnia — Higher Education Today*, 11, 14–20 [in Russian].
- 4 Plakhotnik, O.V., & Kondratiuk, A.L. (2017). Praktiko-orientirovannyi podkhod k obrazovatel'nomu protsessu v vysshei shkole [A practice-oriented approach to the educational process in higher education]. *Pedagog-issledovatel — Teacher-researcher*, 9 (2) 46, 753–762 [in Russian].
- 5 Shubina, I., & Kulaki, A. (2019). Pervasive Learning and Technology Usage for Creativity Development in Education / I. Shubina, A. Kulaki // *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(1). EBSCO and Scopus Q3.
- 6 Wuryaningsih, E., Susilastuti, D.W., & Darwin, M. (2019). Effects of Web-Based Learning and F2F Learning on Teachers Achievement in Teacher Training Program in Indonesia. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14 (21), 123–147.
- 7 Shubina, I., & Kulaki, A. (2019). Developing creativity with e-learning technologies in modern education. Conference Proceedings Digital Transformation and Innovations in Economy, Law, Government, Science and Educational Processes, 75–80.
- 8 Kong, F. (2020). Evaluation Model of Adaptive Teaching Ability of College Art Teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15 (9), 143–155.
- 9 Han, M., Zhou, N., & Qiao, Z. (2020). Analysis of Extension Strategies for Improving Adaptive Teaching Ability of College Teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15 (15), 147–161.
- 10 Mandrikova, Ye.Yu. (2010). Razrabotka oprosnika samoorganizatsii deiatelnosti (OSD) [Development of an Activity Self-Organization Questionnaire (ASQ)]. *Psikhologicheskaya diagnostika — Psychological diagnostics*, 2, 59–83 [in Russian].
- 11 Lukashevich, N.P. (2002). Teoriia i praktika samoupravleniia [Theory and Practice of Self-Governance]. Kiev: MAUP [in Russian].
- 12 Fetiskin, N.P., Kozlov, V.V., & Manujlov, G.M. (2002). *Sotsialno-psikhologicheskaya diagnostika razvitiia lichnosti i malykh grupp [Socio-psychological diagnosis of personal and small group development]*: Moscow: Izdatel'stvo Instituta psikhoterapii [in Russian].
- 13 Nikishina, I.V. (n.d.). Metodika «Sklonnost k tvorcheskomu samorazvitiu». Retrieved from <https://infourok.ru/metodika-sposobnosti-pedagoga-k-tvorcheskomu-samorazvitiyu-iv-nikishina-1857919.html> [in Russian].
- 14 Vagin, I., & Ripinskaya, P. (2004). *Kak stat milliarderom: Prakticheski kouching [How to become a billionaire: Practical coaching]*. Moscow: AST; Astrel [in Russian].
- 15 Kostromina, S.N. (2010). Strukturno-funktsionalnaia model samoorganizatsii deiatelnosti [Structural and functional model of self-organization of activity]. *Bulletin of St. Petersburg University, Series 12: Psychology. Sociology. Pedagogy*, 4, 153–160 [in Russian].

Ү.Б. Мәлік*

Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
(*Корреспондирующий автор. E-mail: malik.umat@mail.ru)

Развитие универсальных метакогнитивных навыков студентов

Статья освещает итоги исследования, посвященного развитию универсальных метакогнитивных навыков. Основной целью работы явилось развитие метакогнитивных навыков студентов. Попытка интеграции метакогнитивных инструкций в среду обучения, подготовка подходящих для конкретно данной среды обучения инструкций принесли определенные результаты. Метакогнитивная инструкция проводилась вне дисциплин, исследование было сконцентрировано на универсальных, междисциплинарных метакогнитивных навыках обучающихся и их развитии. Участниками являлись 29 студентов 1-го курса образовательной программы «Психология» Таразского регионального университета имени М.Х.Дулати, обучавшиеся в связи с пандемией в смешанном формате. Первая инструкция исследования — формирование представлений о метапознании среди студентов — была основана на теоретических выводах ученых, проводивших исследования метапознания; вторая — постановка цели в изучении дисциплин студентами — основывалась на общеизвестном традиционном методе развития метапознания — структурированной письменной рефлексии; третья — «Какой подход к обучению вы используете?» — методика, разработанная Эдинбургским центром исследований в обучении, и инструкции, переведенные на казахский язык. Результаты исследования подтверждают выводы работ иностранных авторов, о том, что развитие метакогнитивных навыков плодотворнее осуществляется в сопровождении с когнитивной составляющей. Наиболее полезной и эффективной инструкцией среди трех перечисленных мы можем назвать постановку целей в изучении дисциплин среди студентов. Общим выводом исследования является обусловленность и необходимость метакогнитивных инструкций среди студентов 1-го курса обучения.

Ключевые слова: метапознание, метакогнитивные навыки, метакогнитивное развитие, метакогнитивные инструкции, целеполагание, рефлексия, студент, смешанное обучение.

Введение

Термин «метапознание» состоит из двух корней — слов *cognition*, означающем знание, познание, познавательную способность, и *meta* в теории познания, означающую «о себе», что формирует смысл, — знание о познании, размышление о мышлении, о своем мышлении. Изучая природу термина, можно заметить, что *meta* формирует психологическую и когнитивную педагогическую смысловую составляющую термина. Метакогнитивные исследования — одна из разрабатываемых сфер педагогической психологии. Метапознание, метакогнитивные проявления человеческого мышления разнообразны и широки по своему значению. Мышление о мышлении может охватывать интроспективные аспекты, вопросы восприятия человеком внутренних мыслительных процессов. Термин метакогнитивный, наряду с осознанностью человеком своих мыслительных процессов, относится и к неосознанным проявлениям в процессе познания. Одна из напрямую обозначаемых прикладных целей развития метапознания — это «научить человека учиться». Метакогнитивное развитие предполагается влиянием на академическую успеваемость. Выявление и осознание своих индивидуальных особенностей мышления практически применимо для эффективности обучения на всех его этапах и в ходе изучения дисциплин разного содержания, собственная эффективность повысит и уверенность, и мотивацию студента, сформирует более четкую мотивацию при выборе элективных дисциплин, что предопределяет идейную основу и значимость данного исследования. Развитие метакогнитивных навыков откликается с требованиями системы образования — вырабатывать различные навыки продуктивного мышления и, кроме того, это значительная опора глобальной идее непрерывного образования, то есть если выпускнику будут нужны предельно новые навыки и компетенции, он сможет их выработать уже сам, без помощи преподавателя, с помощью метакогнитивных навыков. Кроме того, как общемировые, так и казахстанскую образовательную среду как одну из ориентаций современного образования выделяет способность к самоорганизации и самоопределению.

Для темы метапознания одним из первостепенных авторов, введшим это понятие в научный оборот, является J.H. Flavell [1]. Развитие метапознания и метакогнитивных навыков рассматривалось

рядом авторов. Это могут быть специальные техники обучения, способствующие саморегулируемому обучению. В указанном источнике они включают подробный опрос, обобщение, выделение (или подчеркивание), мнемонику ключевых слов, использование образов для изучения текста, перечитывание, практическое тестирование, распределенную и чередующуюся практики [2]. Развитие метапознания посредством практики рефлексии рассматривал С. Maig [3]. Эмпирические исследования развития показали, что метапознание увеличивает способность учащихся понимать смысл изучаемого ими в различных областях знания [4]. Эффективность метакогнитивной инструкции апробировалась в исследовании J. A. Livingston [5]. Способы использования «учебных дневников» для развития метапознания студентов вузов разработаны T.J. Rincón Gallardo [6]. S.A. Hostetter представлены инструктивные основания метапознания в качестве направления тьюторинга [7]. Развитие метапознания актуально в контексте различных специальностей и отраслей науки [8].

Тема постепенно приобретает актуальность в казахстанской образовательной среде, в том числе затрагиваются вопросы развития метапознания [9]. Комплексно разрабатываются вопросы метапознания российскими исследователями. Аспект инструкции и развития метапознания разрабатывается А.В. Карповым [10], А.Е. Фоминым [11].

В связи изложенным выше целью данной статьи является проектирование развития метакогнитивных навыков среди студентов бакалавриата. Статья состоит из описания примененных методов и материалов, в результатах и обсуждении будут представлены в отдельности три разных инструкции данного исследования, обобщение итогов приводится в заключение.

Методы и материалы

В данном исследовании приняли участие 29 студентов НАО «Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати», 1-го курса образовательной программы «Психология». Автор не был в позиции преподавателя данных студентов и занимался только метакогнитивной инструкцией. Этические нормы данного исследования были озвучены на первом этапе исследования, совместно с формированием представлений о метапознании среди студентов (1-ая инструкция). В каждой из трех этапов исследования принимали участие только студенты, согласившиеся участвовать на том или ином этапе. Метод первого этапа основан на презентации подготовленного материала о метапознании и опроса мнений студентов о представленном материале. На втором этапе после краткой инструкции студентам были разданы листы, вопросы были представлены в таблице, студенты заполняли ответы письменно. Третий этап состоял из предварительной инструкции, заполнения градаций ответов и далее обсуждения и осмысления итогов совместно с исследователем. Ответы студентов обрабатывались и анализировались качественными и количественными методами. Исследование со студентами проводилось на казахском языке, ответы респондентов для данной статьи были переведены.

Результаты и их обсуждение

Формирование представлений о метапознании

Первой стратегией в исследовании стала презентация о метапознании, проведенная на встрече со студентами. С помощью презентации в Microsoft Power Point студенты получили информацию о метапознании. Во-первых, состоялось разъяснение о самом термине и понятии, с приведением простых примеров возможных метакогнитивных размышлений, которые студенты могли воспроизводить в своем мышлении (осознание сильных и слабых сторон в качестве обучающегося; применение каких-либо методов для выполнения тех или иных учебных заданий; осознание того, каких результатов ожидает преподаватель от студента). Далее была представлена информация о метакогнитивном конструкте, состоящем из знаний и регуляции (*metacognitive knowledge and regulation*). Последняя часть предназначалась для обсуждения вопроса о том, почему метапознание важно для обучения. Эффективность, саморегуляция и самостоятельность, целенаправленность студента в обучении были связаны с метапознанием. Студентам был показан переведенный с английского языка видеоматериал о метапознании, представляющий обучение как цикл из определенных действий, приводящий к нужному результату [12]. В конце презентации были озвучены этические нормы предстоящего исследования. После получения информации и согласия студентов на участие, студенты ответили на вопросы, приведенные ниже (табл. 1).

Таблица 1

Результаты опроса после презентации

Информация о метапознании Была полезной для меня	13 (68,4 %)
Была бесполезной для меня	_____
Я извлек нужную мысль из полученной информации и буду использовать ее	6 (31,6 %).

Как видно из полученных количественных данных (табл. 1), студенты были склонны отвечать в позитивном ключе, осознавали практическую пользу полученной информации. Кроме того, мы попросили студентов высказать свои впечатления в заполняемой форме. При этом студенты оставили записи о том, была ли им понятна и понравилась ли им полученная информация, также и здесь ответы были позитивны. Наиболее «яркие» из ответов выразились в следующих: Один из студентов сконцентрировал внимание на том, что метапознание можно использовать как метод: *Я узнал о метапознании. Понял, как осуществляется обучение. Если буду учителем, буду применять метод для учеников.* При всей направленности информации на аспект обучения, одного из студентов заинтересовал именно вопрос восприятия: *Метапознание — значит знать о мышлении. Увидев весной красное яблоко, мы обратим внимание на его запах, захотим поесть яблоко. Осенью же обратим внимание на цвет, форму и воспримем эстетически.*

Для меня это была полезная информация. Для моей специальности также.

Метапознание — как план своего будущего и познание, необходимое для будущего.

В целом, студенты по-разному восприняли и интерпретировали для себя термин, представленную в презентации информацию, каждый выделил для себя что-то одно, некоторые из комментариев были неожиданными. Для нас это было шагом к направлению развития метакогнитивного мышления и осознания важности той или иной полученной информации каждым студентом индивидуально. Обобщая и формируя выводы данного этапа работы со студентами, хочется отметить, что студенты были закрыты к обсуждению и рефлексии в онлайн-формате, но открыты к принятию информации. Презентованный материал был понят и воспринят неодинаково, согласно ответам студентов. Представленная презентация была разработана с учетом аудитории, но, тем не менее, по итогам этапа, материал требует еще более адаптированного практикоориентированного содержания.

Сравнение с результатами аналогичных исследований показывает, что подобная практика применялась чаще в качестве фона развития, элемента, не сколько в качестве целостного метода. G. Schraw, основываясь на собственной педагогической практике, советует для повышения уровня метакогнитивной осознанности студентов уделять время обсуждениям о метапознании, метакогнитивных знаниях и регуляции, их роли в обучении, отмечая данный подход как одну из первичных задач метакогнитивной инструкции [13]. Данный автор практиковал такой подход среди студентов и отмечал полезность стратегии. Согласно исследованиям иностранных авторов, обеспечение обучающихся знаниями о когнитивных процессах и стратегиях (метакогнитивное знание) — эффективный метод метакогнитивной инструкции [14]. Также, согласно зарубежным исследованиям, способность к метапознанию может быть усилена за счет деятельности по осознанию и пониманию декларативных знаний, процедурных знаний и условных знаний [15]. В целом, такой подход в метакогнитивной литературе характеризуется как полезный для метакогнитивного развития, как и в нашей апробации. Кроме того, в программах развития метапознания такие методы должны быть первичными. Отличие нашей работы состоит в применении общеизвестной рекомендации в качестве целостно оформленного метода.

Постановка цели в изучении дисциплин студентами

Студенты, принимавшие участие в данном исследовании, обучались в связи с пандемией в смешанном формате. Вопросы для практики метапознания были разработаны в отношении смешанного обучения студентов. Студентам были выданы листы для заполнения в форме таблицы, в которых им предлагалось письменно порефлексировать о своих целях изучения 6 дисциплин, входящих в учебный план текущего семестра. Обучающиеся были проинструктированы о том, как заполнять таблицу. Рефлексия осуществлялась при этом структурированно, в рамках конкретных вопросов:

1. Моя цель в изучении дисциплины (к примеру, что узнать, чему научиться). Почему для вас важно изучить эту дисциплину? Как это поможет для будущей карьеры?

2. Ваш план и цели в отношении смешанного обучения.

Проанализируем ответы студентов в рамках каждой изучаемой дисциплины.

В рамках первой дисциплины, осуществляя целеполагание в рамках дисциплины «Психология развития» студенты связали свои цели обучения с дальнейшей профессионализацией в качестве психологов: *Дисциплина важна в будущем для работы. Мы изучаем развитие человека.*

Психология развития тесно связана с нашей будущей специальностью. Так как мы изучаем с момента появления в свет ребенка. Для того чтобы стать психологом, важна дисциплина психологии развития.

Это очень интересная дисциплина. Если буду хорошо изучать психологию развития, буду хорошо работать по своей специальности.

Я знаю, что эта дисциплина многому может научить, и так как мысли преподавателя связаны, в целом, с психологией, она сообщает много вещей, связанных с моим будущим.

Психология развития нужна для моей будущей работы. Мы узнаем особенности психологов, о психологическом развитии человека, нужную для себя информацию.

Более конкретные цели в изучении дисциплины можно проследить через следующие ответы:

Через психологию развития я учусь строить взаимоотношения с людьми, узнаю о развитии человека с самого рождения.

Помогает узнать о психическом развитии человека, жизнедеятельности, законах формирования человека.

Мы многому научились через этот предмет. Узнав, на каком этапе, как проявляет себя человек, мы через это строим взаимоотношения.

Учимся работать с детьми.

В рамках второй дисциплины узкая практическая направленность курса «Педагогическая имиджелогия» определила однозначность мнений и ответов студентов.

Мы узнаем об имидже учителя, как нужно разговаривать, также о внешнем виде, узнаем все об учителе.

Дисциплина имиджелогия научила меня как создавать свой имидж, соблюдать этику и другим вещам, необходимым для будущего.

Дисциплина, играющая важную роль в формировании в качестве индивидуальной личности.

И в этой дисциплине можно многому научиться, так как мы будущие учителя, влияет на формирование внешнего, внутреннего имиджа.

Как подобает вести себя учителю, формирование имиджа учителя через данную дисциплину.

Если хорошо овладею предметом имиджелогии, в будущем сформирую свой педагогический имидж.

Так как обучает манере речи, одеванию, поведению, мне нравится изучать дисциплину.

В процессе изучения дисциплины имиджелогия, узнаем о манере речи, поведении человека, педагога и есть в будущем польза для карьеры.

Относительно третьей дисциплины, определяя цели изучения курса «Русский язык», студенты обозначили значимость в целом знания языков, конкретную пользу для будущей карьеры, процесса учебы:

Я считаю, что человек должен знать не только один язык, а несколько. Для будущей карьеры буду иметь возможность общения с представителями других национальностей.

В настоящее время каждый человек должен знать 2–3 языка. В этой специальности через знание русского языка будем помогать другим национальностям.

Сейчас очень важно владеть русским языком. Везде будешь чувствовать себя раскрепощенно, свободно. Как на работе, так и в учебе.

Конкретные цели изучения дисциплины, поставленные студентами, были выражены в следующих ответах:

Цель, поставленная для данной дисциплины, улучшить свой русский язык»

... для того чтобы уметь общаться с людьми на русском языке.

Четвертая дисциплина изучения — «Иностранный язык», студенты определили значимость ее, в целом, для своего развития:

Нужно знать иностранный язык. Кажется, нужно в настоящее время нам уделять больше внимания иностранному языку. Потому что в будущем оказало бы большую помощь.

В настоящее время говорить на иностранном языке, обучаться, развивает нас дальше.

Поделились индивидуальной мотивацией в изучении:

Нам нужен иностранный язык, потому что сейчас при знании иностранного языка, можешь устроиться на работу в любое учреждение.

Изучение иностранного языка создает условия для будущего обучения за рубежом.

Моя цель в изучении иностранного языка — если знаю другие языки, могу быть разносторонней, знание иностранного языка поможет будущей специальности.

Если буду хорошо знать иностранный язык, можно много ездить за рубеж.

Овладеть английским языком на хорошем уровне.

Относительно пятой по счету дисциплины, ИКТ, студенты поделились своей мотивацией в изучении:

Подумав, действительно все дисциплины важны. Потому что будущее будет в компьютерном направлении, электронным.

Предмет будет нужен и при устройстве на работу.

Нам, точнее будущим педагогам, очень нужно владеть компьютером..

Конкретные цели были обозначены таким образом:

Цель по данному предмету, хорошо узнать ИКТ, лучше овладеть компьютером.

Двое студентов при этом отметили, что дисциплина не является для них важной.

Условия смешанного обучения в рамках дисциплины воспринимались с точки зрения неэффективности дистанционного обучения, что выразилось в ответах 5 студентов. Приведем некоторые из ответов респондентов:

Приходя в университет, оттачиваем свои знания. Через онлайн дополняем их.

...много пользы от традиционного обучения.

Обучались смешанно, но офлайн-обучение было легче. Были трудности с онлайн.

Такое же количество ответов характеризовало уже осознание удобства, эффективности, экономии времени в таком формате:

Мне удобно изучать дисциплину в смешанном формате.

Для нас выгодно смешанное обучение.

....при смешанном обучении можно успевать учиться, уделять время любимым занятиям.

Подытоживая итоги данного этапа, хочется обратить внимание на несколько аспектов. Формулировка первого вопроса содержала подсказки, такие как «Как это поможет для будущей карьеры?», «Почему для вас важно изучить дисциплину?», и потенциал данных подсказок был двояко раскрыт студентами. Ответы студентов были содержательными, наполненными, осмысленными, выражали индивидуальную позицию студента, за счет данных направляющих вопросов. Но в то же время, тщательно проанализировав ответы студентов, можно обозначить, что в них содержится больше абстрактных «широких» утверждений, о значимости дисциплины, в целом, как ответы на данные направляющие вопросы. Узкие индивидуальные цели студентами все же обозначаются, но реже. Иногда был ярко замечен факт, что студенты задумывались о значении дисциплины именно в моменте исследования, мы определили это через такие фразы, как «подумав, я понял», «оказывается, все дисциплины важны» и другие, характеризуется метакогнитивный мониторинг обучения. Постановка узких, четких целей не характерна, в целом, для студентов 1-го курса, в то же время дисциплины узкого прикладного характера (Педагогическая имиджелогия) выдают конкретную практическую цель, осознаваемую большинством студентов, что четко прослеживается в ответах. Такое целеполагание в рамках каждой дисциплины на начальном и промежуточных этапах обучения не занимает много времени, но выдает нужный результат, это вклад в осознанность обучения, направленность на достижение какой-либо краткосрочной учебной цели, которая индивидуальна с точки зрения разных студентов. Навык требует более серьезного восприятия, оформления, развития, более глубокого осознания и практики, постановка целей обучения поможет сделать обучение более осознанным, следовательно, более эффективным.

Согласно результатам исследований, проведенным на стыке метапознания и смешанных сред обучения, любые связанные с компьютером среды обучения «требуют от студентов принятия учебных решений относительно целей обучения (постановка целей обучения; последовательность обучения; поиск, сбор, организация и координация учебных ресурсов; решение о том, какие инструменты

и когда использовать их для поддержки своих целей обучения)» [16]. При этом стратегии целеполагания обычно встроены в компьютерную среду. По Таннер, для развития метакогнитивных навыков использовались вопросы планирования, мониторинга и оценивания на иерархических уровнях учебного процесса — занятиях, выполнении конкретных заданий и задач, экзаменах, и самой масштабной ячейкой является планирование в рамках учебного курса, то есть дисциплины [17]. Исследователь проектировала целеполагание для студентов-биологов, тем не менее таблица планирования, мониторинга и оценивания данного автора популярна, в целом, в научной литературе метапознания. По результатам исследования Таннер такая практика помогает развивать саморегуляцию в обучении студентов и является полезной в случае внедрения в какой-либо этап обучения.

Какой подход к обучению вы используете?

Восприятие себя как обучающегося крайне важно для студента. Студенты могут видеть себя пассивными в учебном процессе, обучаясь с идеологией «работа учителя — учить, а задача студента — слушать». Такую идеологию могут поменять и сбалансировать метакогнитивные навыки, сформировать из пассивного получателя информации студента, активно формирующего процесс познания [18].

В связи с этим, медиаисточник [19] предлагает версию инструмента и различные способы использования ASSIST (Approaches and Study Skills Inventory for Students — Опросник подходов и навыков в обучении для студентов), разработанного для студентов высших учебных заведений в Эдинбурге (Centre for Research on Learning and Instruction, University of Edinburgh). Авторы предлагают несколько вариантов его использования, основные из которых — коллективное обсуждение вопросов, или индивидуальное использование студентом в качестве раздаточного материала. ASSIST — опросник самооценивания саморегулятивных навыков в обучении, он состоит из 21 утверждения, стимулирующих размышления студентов о том, как они обучаются, тем самым развивая метакогнитивные навыки. Каждый столбец характеризует подход обучающихся к учебе — Surface Approach to Learning Questions, Strategic Approach to Learning Questions и Deep Approach to Learning Questions — стратегический, глубокий (осознанный) и поверхностный подходы к обучению. Стратегический и глубокий (осознанный) подход к обучению обладают положительными характеристиками, в то время как поверхностный подход приводит к худшим результатам. Опросник был переведен на казахский язык, для данной статьи представлен на русском языке (табл. 2), с градацией ответов от «полностью согласен», «частично согласен», «частично не согласен», «полностью не согласен» с утверждением. На очередной встрече со студентами им были разданы листы с вопросами ASSIST. Предварительно была озвучена и записана на листах инструкция для студентов, о том, что вопросы относятся к обучению, и студенты должны выбрать вариант среди градаций, наиболее характеризующий их.

Т а б л и ц а 2

Инструмент ASSIST

Инструкция: Прочитайте каждое предложение ✓ Выберите вариант, наиболее характеризующий вас. Связывайте эти предложения только со своим обучением
1:
Я должен уделять внимание лишь запоминанию большей части учебной информации
Я не уверен, какая информация в лекции важнее, поэтому я стараюсь записывать всё
Я мало изучаю, помимо того, что конкретно было задано
В обучении я уделяю внимание лишь той информации, которую предстоит сдать
Я ожидаю, чтобы при выдаче заданий было сказано, что конкретно от меня требуется
Если я отстаю в выполнении какого-либо задания, это беспокоит меня
Часто возникает мысль о том, если смысл в той работе, которую я выполняю во время обучения
2:
Я думаю относительно своей подготовки к экзаменам, что готовлюсь системно, и подготовка хорошо организована
Мое хорошее качество в том, что когда требуется я приступаю к учебе
Я тщательно планирую учебное время, чтобы эффективно его использовать
Перед началом подготовки к экзамену или выполнения задания, я думаю о том, какой наилучший способ выбрать для его исполнения
Я внимательно прослушиваю комментарии преподавателя о моей работе, для того чтобы получить в следующий раз оценку лучше
Я прилагаю много усилий для учебы, потому что у меня есть стремление и решение хорошо учиться
После окончания задания, я проверяю, соответствует ли оно требованиям

3:
Когда я читаю информацию, я иногда останавливаюсь и задумываюсь над тем, чему я должен научиться, что узнать из этого текста
При работе с новой темой, я стараюсь задуматься над тем, все ли идеи соответствуют друг другу
Я часто задаю вопросы, касающиеся услышанного в лекциях или прочитанного
Некоторые идеи, встречающиеся во время учебы, считаю очень интересными, захватывающими
Обычно я ставлю для себя цель, понять суть и значение того, что требуется изучить
Быть может, они не заводят меня далеко, но я люблю мысленно «играть» с некоторыми идеями
Для меня важно проследить за определенным аргументом (информацией), либо понять причину явлений

Что вы поняли о том, как Вы обучаетесь после заполнения ответов?

Какая мысль пришла к Вам после заполнения ответов? Сделайте вывод о своем обучении.

После того, как студенты выбрали степень согласия с утверждением, мы озвучили, то, что каждый столбец характеризует их как обучающегося с тем или иным подходом к обучению (первый столбец — поверхностный, второй — стратегический и третий — глубокий (осознанный) подход), и инструктировали осмотреть свои ответы, в каком из столбцов встречается наибольшее количество положительных ответов, не прибегая к тщательному подсчету результатов теста. После короткого обсуждения, в качестве дополнения к методике, мы попросили студентов в целях формирования метакогнитивного опыта, поразмыслить и кратко сформулировать ответ письменно: «Что вы поняли о том, как вы обучаетесь после заполнения ответов? Какая мысль пришла к вам после заполнения ответов? Сделайте вывод о своем обучении». Студенты осуществили метакогнитивный мониторинг своей учебной деятельности:

Я поняла, что обучаюсь на среднем уровне. Итог: внимательно слушать задания, понимать их, вовремя выполнять.

После теста поняла, как работаю через уровень своих знаний, знаю свои сильные и слабые стороны.

Узнала свой процесс обучения. Поняла, что обучаюсь на среднем уровне.

Оказывается во многих случаях я уделяю внимание учебе. Планирую время для учебы. Отношусь с ответственностью к учебе.

Безответственно отношусь к учебе.

Отношусь ко многим вещам поверхностно.

Подводя итоги данного этапа, через отработку инструмента ASSIST студенты получили возможность задуматься о себе как об обучающемся и заключающие предложения студентов продемонстрировали метакогнитивный мониторинг. Студенты дали оценку своей учебной деятельности, отметим, что содержались как положительные, усредненные, так и совсем неположительные оценки своей учебной деятельности. Кроме того, студенты продемонстрировали в ответах мотивацию к улучшению учебных навыков. Использование методики оказалось оправданным — оно поспособствовало метакогнитивной рефлексии обучения студентами.

ASSIST — популярный инструмент констатации для обучения, апробированный в различных странах. Он был использован для студентов португальскими авторами и рекомендован для использования в вузовской среде для выявления подходов обучения [20]. Данный опросник был апробирован для вузовской среды в Норвегии, с участием 573 студентов [21]. Иностранные авторы отмечают полезность использования данного инструмента в целях выявления преподавателем стилей обучения своих студентов [22]. Апробация инструмента в казахстанской среде в определенной мере обеспечивает его популяризацию в отечественной практике и апробирует инструмент в данном варианте авторского перевода оригинального источника.

Часть результатов подытожим тем фактом, что привязка к обучению, в целом, без конкретного обращения к какой-либо дисциплине, выдала результаты, менее содержательные чем на предыдущем этапе, где метакогнитивный компонент сочетался с когнитивным — с конкретными дисциплинами. Такое же заключение можно сделать о первом этапе.

Заключение

На основе полученных результатов является возможным сформулировать несколько выводов.

Развитие универсальных метакогнитивных навыков студентов должно сопровождаться когнитивным контекстом, быть практикоориентированным и менее абстрактного содержания для студен-

тов первого курса бакалавриата. Такие выводы подтверждаются и результатами исследования Н. Jing [23], recommending сочетать метакогнитивные инструкции с «менее абстрактными», в когнитивном контексте, связывая напрямую с изучаемой дисциплиной.

Наиболее полезной и эффективной стратегией, по результатам данного исследования, стала постановка целей в изучении дисциплин студентами, целеполагание. Студенты на данном этапе были более «включены», ход мыслей, и рассуждения студентов были логичными и последовательными, студенты рассуждали, рефлексировали, выдали индивидуальные позиции в своем обучении, для этого не потребовалось длительной инструкции и разъяснения. Презентация о метапознании, выводы данной стратегии осуществлены, опираясь на письменные ответы и подсчет количественных данных, по нашему мнению, эта часть нуждалась в проведении в традиционном формате, в ходе дистанционного представления, студенты были лишь в пассивной позиции слушателя, воздерживались от рассуждений, количественные данные свидетельствуют о том, что информация воспринята положительно, но по-разному со стороны студентов. В то же время ASSIST проводился в традиционном формате, и здесь этап обсуждения со студентами был более активным, мы наблюдали за процессом, вопросами, которые задавались студентами и видели их эмоции и настрой. Инструмент поспособствовал структурированной рефлексии студентов, построению выводов о своем обучении.

Методы данного исследования характеризуются тем, что были универсальными и могут послужить основой и быть рекомендованы для выработки метакогнитивных навыков студентов во время преподавания любых дисциплин. Метакогнитивные инструкции, метакогнитивный фон обучения, имеют потенциал положительного воздействия на процесс обучения.

Список литературы

- 1 Flavell J.H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive- developmental inquiry / J.H. Flavell // *American Psychologist*. — 1979. — No. 34(10). — P. 906–911.
- 2 Dunlosky J. Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology / J. Dunlosky, K.A. Rawson, E.J. Marsh, M.J. Nathan, D.T. Willingham // *Psychological Science in the Public Interest*. — 2013. — No. 14(1). — P. 4–58.
- 3 Mair C. Structured reflection facilitates metacognitive awareness and learning / C. Mair // Paper presented at the 35th Improving University Teaching Conference, 1–3 July, 2010, in Washington, DC.
- 4 Paris S.G. How metacognition can promote academic learning and instruction / S.G. Paris, P. Winograd, B.F. Jones and L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction*, pp. 15–51. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, NJ. — 1990.
- 5 Livingston J.A. Effects of metacognitive instruction on strategy use of college students / J.A. Livingston // Unpublished manuscript, State University of New York at Buffalo. — 1996.
- 6 Rincón Gallardo, T.J. The effect of the use of learning journals on the development of metacognition in undergraduate students. (Doctoral dissertation) / T.J. Rincón Gallardo // ProQuest Dissertations & Theses Global database. (Accession No. 3389888). — 2009.
- 7 Hostetter S.A. Metacognitive Tutoring: Theory and Practice / S.A. Hostetter // *National Tutoring Association Newsletter*. I. 3–4. — 1994.
- 8 Schraw G. Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning / G. Schraw, K.J. Crippen, K. Hartley // *Research in Science Education*. — 2006. — 36. — P. 111–139.
- 9 Кудышева А. Развитие метапознания студентов вуза в процессе изучения психолого-педагогических дисциплин // А. Кудышева, А. Попандопуло // *Вестн. Академии педагогических наук Казахстана*. — 2021. — № (1). — С. 5–19.
- 10 Карпов А.В. Психология метакогнитивных процессов личности / А.В. Карпов, И.М. Скитяева. — М.: ИП РАН, 2005. — 352 с.
- 11 Фомин А.Е. Теория и практика метакогнитивного обучения / А.Е. Фомин // *Развитие профессионального мышления: исследовательские подходы и образовательные технологии*. — 2015. — С. 87–143.
- 12 OurSocialVoice (2018, August 10). What is metacognition? (Exploring the Metacognition Cycle). <https://www.youtube.com/watch?v=HZrUWvfU6VU&t=21s>
- 13 Schraw G. Promoting General Metacognitive Awareness / G. Schraw // *Metacognition in Learning and Instruction Neuropsychology and Cognition*. — 2001. — P. 3–16. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2243-8_1.
- 14 Livingston J.A. Metacognition: An Overview / J.A. Livingston. — 2003.
- 15 Pantiwati Y. Self and Peer Assessments in Active Learning Model to Increase Metacognitive Awareness and Cognitive Abilities / Y. Pantiwati, H. Husamah // *International Journal of Instruction*. — 2017. — No. 10(4). — P. 185–202. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.10411a>
- 16 Azevedo R. Computer Environments as Metacognitive Tools for Enhancing Learning / R. Azevedo // *Educational Psychologist*. — 2005. — No. 40(4). — P. 193–197. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4004_1.
- 17 Tanner K.D. Promoting Student Metacognition / K.D. Tanner // *CBE—Life Sciences Education*. — 2012. — No. 11(2). — P. 113–120. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0033>.

- 18 Taylor S. Better Learning through Better Thinking: Developing Students Metacognitive Abilities / S. Taylor // Journal of College Reading and Learning. — 1999. — No. 30(1). — P. 34–45. <https://doi.org/10.1080/10790195.1999.10850084>.
- 19 Ten Metacognitive Teaching Strategies. <https://ciel.viu.ca/teaching-learning-pedagogy/designing-your-course/how-learning-works/ten-metacognitive-teaching-strategies>
- 20 Valadas S.C.A. Approaches to studying in higher education Portuguese students: a Portuguese version of the approaches and study skills inventory for students / S.C.A. Valadas, F.R. Gonçalves, L.M. Faísca // Higher Education. — 2010. — No. 59(3). — P. 259–275.
- 21 Diseth Å. Validation of a Norwegian version of the Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST): Application of structural equation modelling / Å. Diseth // Scandinavian Journal of Educational Research. — 2001. — No. 45(4). — P. 381–394.
- 22 Brown S. Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) in an Introductory Course in Chemistry / S. Brown, S. White, L. Wakeling, M. Naiker // Journal of University Teaching & Learning Practice. — 2015. — No. 12(3). — P. 6.
- 23 Jing H. Metacognition Training in the Chinese University Classroom: An action research study / H. Jing // Educational Action Research. — 2005. — No. 13(3). — P. 413–434. <https://doi.org/10.1080/09650790500200309>.

Ү.Б. Мәлік

Студенттердің әмбебап метатанымдық дағдыларын дамыту

Мақалада әмбебап метатанымдық дағдыларын дамытуға арналған зерттеудің қорытындылары ұсынылған. Зерттеудің мақсаты — студенттердің метатанымдық дағдыларын дамыту. Метатанымдық нұсқауларды оқу ортасына кіріктіру әрекеті, белгілі бір оқу ортасына сәйкес келетін нұсқауларды дайындау өзіндік нәтижелер берді. Метатанымдық нұсқаулық пәнді оқыту барысынан бөлек жүргізіліп, зерттеу студенттердің әмбебап, пәнаралық метатанымдық дағдыларын дамытуға бағытталды. Зерттеуге пандемияға байланысты аралас форматта оқыған М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің «Психология» білім беру бағдарламасының 1 курсының 29 студенті қатысты. Зерттеудің бірінші нұсқаулығы — студенттер арасында метатаным туралы ұғым, түсініктерді қалыптастыру жөнінде метатаным бағытында зерттеу жүргізген ғалымдардың теориялық тұжырымдарына; екінші нұсқаулығы — студенттердің пәндерді оқудағы мақсаттарын анықтау, яғни метасананы дамытудың танымал дәстүрлі әдісіне құрылымдалған жазбаша рефлексияға негізделген; үшіншісінде — «Сіз оқытудың қандай тәсілін қолданасыз?» атты Эдинбург зерттеу орталығы әзірлеген және қазақ тіліне аударылған әдістемелік нұсқаулық қолданылды. Зерттеу нәтижелері шетелдік авторлардың метатанымдық дағдыларды дамыту когнитивті компонентпен бірге жемісті жүзеге асырылатындығы туралы тұжырымдарын растайды. Жоғарыда аталған үшеуінің ішіндегі ең пайдалы және тиімді нұсқаулықты студенттерге пәндерді оқытуда мақсат етіп алуға болады. Зерттеудің жалпы қорытындысы 1 курс студенттері арасында метатанымдық нұсқаулықтардың шарттылығы мен қажеттілігі болып табылады.

Кілт сөздер: метатану, метатанымдық дағдылар, метатанымдық даму, метатанымдық нұсқаулық, мақсатты тұжырымдау, рефлексия, студент, аралас оқыту.

U.B. Malik

Development of universal metacognitive skills of students

The article highlights the results of a study devoted to the development of universal metacognitive skills. The main purpose of the work is the development of students' metacognitive skills. An attempt to integrate metacognitive instructions into the learning environment and the preparation of instructions suitable for a particular learning environment have brought certain results. Metacognitive instruction is conducted outside of disciplines, the research is focused on universal, interdisciplinary metacognitive skills of students and their development. The participants are 29 students of 1st year of the educational program "Psychology" of the M.H. Dulaty Taraz Regional University, who studied in a blended format because of the pandemic. The first instruction of the study — the formation of ideas about metacognition among students is based on the theoretical conclusions of scientists who conducted research on metacognition, the second instruction — setting goals in the study of disciplines by students, is based on the well-known traditional method of developing metacognition — structured written reflection, the third — "What approach to learning do you use?" — the methodology developed by the Edinburgh Center for Research in Teaching and Instruction, translated into Kazakh. The study results confirm the conclusions of studies by foreign authors that the development of metacognitive skills is more effective when accompanied by a cognitive component. The most useful and effective instruction among the three listed, we can call setting goals in the study of disciplines among students. The general conclusion of the study is the conditionality and necessity of metacognitive instructions among 1st-year students.

Keywords: metacognition, metacognitive skills, metacognitive development, metacognitive instructions, goal setting, reflection, student, blended learning.

References

- 1 Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive- developmental inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906–911.
- 2 Dunlosky, J., Rawson, K.A., Marsh, E.J., Nathan, M.J., & Willingham, D.T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4–58.
- 3 Mair, C. (2010). Structured reflection facilitates metacognitive awareness and learning. Paper presented at the 35th *Improving University Teaching Conference*, 1–3 July, in Washington, DC.
- 4 Paris, S.G., & Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In B.F. Jones and L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction*, pp. 15–51. Hilldale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, NJ.
- 5 Livingston, J.A. (1996). Effects of metacognitive instruction on strategy use of college students. Unpublished manuscript, State University of New York at Buffalo.
- 6 Rincón Gallardo, T.J. (2009). The effect of the use of learning journals on the development of metacognition in undergraduate students. (Doctoral dissertation). ProQuest Dissertations & Theses Global database. (Accession No. 3389888).
- 7 Hostetter, S.A. (1994). Metacognitive Tutoring: Theory and Practice. *National Tutoring Association Newsletter*. I. 3–4
- 8 Schraw, G., Crippen, K.J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111–139.
- 9 Kudysheva, A., & Popandopulo, A. (2021). Razvitiye metapoznaniia studentov vuza v protsesse izucheniia psikhologo-pedagogicheskikh distsiplin [Development of metacognition of university students in the process of studying psychological and pedagogical disciplines]. *Vestnik Akademii pedagogicheskikh nauk Kazakhstana — Bulletin of the Academy of Pedagogical Sciences of Kazakhstan*, 1, 5–19 [in Russian].
- 10 Karpov, A.V., & Skityaeva, I.M. (2005). Psikhologiya metakognitivnykh protsessov lichnosti [Psychology of metacognitive processes of personality]. Moscow: IP RAS [in Russian].
- 11 Fomin, A.E. (2015). Teoriia i praktika metakognitivnogo obucheniia [Theory and practice of metacognitive learning]. *Razvitiye professionalnogo myshleniia: issledovatel'skie podkhody i obrazovatelnye tekhnologii — Development of professional thinking: research approaches and educational technologies*, 87–143 [in Russian].
- 12 OurSocialVoice (2018, August 10). What is metacognition? (Exploring the Metacognition Cycle). <https://www.youtube.com/watch?v=HZrUWvfU6VU&t=21s>
- 13 Schraw, G. (2001). Promoting General Metacognitive Awareness. *Metacognition in Learning and Instruction Neuropsychology and Cognition*, 3–16. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2243-8_1
- 14 Livingston, J.A. (2003). Metacognition: An Overview.
- 15 Pantiwati, Y., & Husamah, H. (2017). Self and Peer Assessments in Active Learning Model to Increase Metacognitive Awareness and Cognitive Abilities. *International Journal of Instruction*, 10(4), 185–202. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.10411a>
- 16 Azevedo, R. (2005). Computer Environments as Metacognitive Tools for Enhancing Learning. *Educational Psychologist*, 40(4), 193–197. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4004_1.
- 17 Tanner, K.D. (2012). Promoting Student Metacognition. *CBE—Life Sciences Education*, 11(2), 113–120. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0033>.
- 18 Taylor, S. (1999). Better Learning through Better Thinking: Developing Students Metacognitive Abilities. *Journal of College Reading and Learning*, 30(1), 34–45. <https://doi.org/10.1080/10790195.1999.10850084>
- 19 Ten Metacognitive Teaching Strategies (n.d.). <https://ciel.viu.ca/teaching-learning-pedagogy/designing-your-course/how-learning-works/ten-metacognitive-teaching-strategies>
- 20 Valadas, S.C.A., Gonçalves, F.R., & Faisca, L.M. (2010). Approaches to studying in higher education Portuguese students: a Portuguese version of the approaches and study skills inventory for students. *Higher Education*, 59(3), 259–275.
- 21 Diseth, Å. (2001). Validation of a Norwegian version of the Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST): Application of structural equation modelling. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(4), 381–394.
- 22 Brown, S., White, S., Wakeling, L., & Naiker, M. (2015). Approaches and Study Skills Inventory for Students (ASSIST) in an Introductory Course in Chemistry. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 12(3), 6.
- 23 Jing, H. (2005). Metacognition Training in the Chinese University Classroom: An action research study. *Educational Action Research*, 13(3), 413–434. <https://doi.org/10.1080/09650790500200309>

Ж.Т. Сүлейменова*, П.Б. Сейітқазы

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
(*Хат-хабарларға арналған автор. E-mail: Zhansaya_toktarovna@mail.ru)
ORCID 0000-0003-1342-709X, 0000-0001-8799-769

Кәсіптік білім беруді цифрландыру бәсекеге қабілетті мамандарды даярлаудың басты шарты ретінде

Ғаламдық кеңістіктегі цифрлық жаңару үдерісі біздің елімізде де мемлекеттік саясатты жүргізудің басты даму жоспарына цифрландыруды енгізудің қажеттігін көрсетті. Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы кәсіптік білім беру саласына ықпал етіп, бүгінде цифрлық құзыреттіліктерді меңгерген, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға бағытталған кешенді жұмыстардың орындалуын талап етуде. Қазіргі уақытта, елімізде ұлттық білім беру жүйесінің жаһандық бәсекелестік жағдайындағы жаңаруы мен өркендеу үдерісі жүзеге асырылуда. Дегенмен үздік әлемдік тәжірибелерге сәйкес цифрлық қоғамды қалыптастыру үшін кәсіптік білім беру жүйесін жаңа талаптарға сәйкес үздіксіз жаңартып отыру міндеттеледі. COVID-2019 індетінің бүкіләлемде, оның ішінде Қазақстанда да кеңінен таралуы салдарынан барлық білім беру деңгейлері қашықтан оқыту форматына мәжбүрлі түрде ауысқандығы белгілі. Осы жағдай білім беру саласының цифрландыру үдерісіне қатысты әлі де болса шешімін табуды қажет ететін кейбір қиындықтар мен мәселелердің бар екендігін көрсетті. Қазақстанның жаһандық әлемдегі ұлттық бәсекелік қабілеттігін арттырудың басты шартының бірі — білім берудің барлық деңгейлерінің цифрлық жүйеге көшуі және адами капитал сапасының артуы болып табылады. Сондықтан да, жоғары білім беру саласын цифрландырудың қазақстандық тәжірибесін, оның ішінде қол жеткізген жетістіктер мен орын алған қиындықтарды талдаудың қажеттілігі туындады. Мақала мазмұнында кәсіптік білім беру үдерісін цифрландыруға арналған мемлекеттік бағдарламалардың іске асырылу барысы мен еліміздегі жоғары білім беру саласын цифрландырудың қазіргі жағдайы талданған. Осы мәселе төңірегіндегі ғылыми еңбектерді сараптау, мәліметтерді салыстыру және студенттерге жүргізілген сауалнама әдісінің нәтижелерін талдау негізінде кәсіптік білім беруді цифрландыруға қатысты қорытындылар жасалды және цифрландыру үдерісін одан әрі жетілдіруге арналған ұсыныстар берілді.

Кілт сөздер: цифрлық жаңару, цифрландыру, кәсіптік даярлау, цифрлық құралдар, кәсіби құзыреттіліктер, цифрлық құзыреттілік, цифрлық сауаттылық, қашықтан оқыту.

Kipicne

Жоғары оқу орындарында бәсекеге қабілетті, өмір бойына білімін үздіксіз түрде жетілдіретін, жан-жақты дамыған, креативті, цифрлық сауаттылығы мен құзыреттіліктері қалыптасқан кәсіби мамандарды даярлау цифрлық дәуірдің талабы. Қазіргі уақытта, әрбір қазақстандық, сол арқылы тұтас ұлт ХХІ ғасырға лайықты қасиеттерге ие болуы тиіс. Ол қасиеттердің алдыңғы қатарына: компьютерлік сауаттылық, шет тілдерін білуі, мәдени ашықтық сияқты сапалар жатады және барша қазақстандықтардың ХХІ ғасырдың талабына сәйкес қасиеттерін дамыту үшін мемлекетімізде «Цифрлық Қазақстан», «Үш тілде білім беру», «Мәдени және конфессияаралық келісім» сияқты бағдарламалар қабылданып, іске асырылуда.

Цифрландырудың өзі бәсекеге қабілетті экономиканы дамытуды және азаматтардың тұрмыс сапасын жаңа деңгейге көтеруді мақсат тұтқан, әлем мемлекеттері жаппай ұстанып отырған тренд. Білім саласындағы цифрландырудың басты міндеті білім беру сапасын арттыру, халықаралық деңгейде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласындағы көкейкесті мәселелердің шешімін табу болып табылады.

Білім беру саласын цифрландыру мәселесі еліміздегі бірқатар маңызды заңдық құжаттар мен мемлекеттік бағдарламаларда көрініс тапқан: «ҚР Білім туралы Заңы», «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы және «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары» т.б. Осы аталған заңдарда қазақстандық азаматтардың ақпараттық құзыреттіліктері мен цифрлық сауаттылығын қалыптастыру, олардың кәсіби қызметі мен өзін-өзі дамытуында цифрлық ресурстарды тиімді пайдалану мүмкіндіктерін арттыру және осы бағыттағы жұмыстарды жандандырудың ережелері мен ұсыныстары қарастырылған.

ҚР Білім туралы Заңында (2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 Заңы): «Мемлекет ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, электрондық оқытудың ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымын құру жағдайларын қамтамасыз етеді», — деп көрсетілген. Білім беру жүйесінің негізгі міндеттерінің бірі ретінде оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне жылдам бейімделуіне ықпал ететін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану мәселесі айқындалған [1].

Кәсіптік білім берудегі цифрландыру үдерісі елімізде 2017 жылдардан бастап қарқынды түрде іске асырыла бастады. Жоғары білім беру саласында іске асырылып келе жатқан реформалар болашақта жеке тұлғаның ғана емес, тұтас халықтың, мемлекеттің бәсекелік қабілетін арттыру ғана табысқа жеткізетіндігін дәлелдеп берді. Сондай-ақ, кез келген елдің табысты болуы азаматтарының бәсекелік қабілетіне сәйкес анықталатындығы, бәсекелік қабілет — аймақтық немесе жаһандық нарықта бағасы, не болмаса сапасы жөнінен өзгелерден ұтымды білім, қызмет, зияткерлік өнімдерді немесе сапалы еңбек ресурстарын ұсыну екендігі нақтыланды.

ҚР Үкіметінің 2017 жылдың 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы бойынша бекітілген *«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының* негізгі бағыттарының бірінде адами капиталды дамыту мақсаты көзделеді. Адами капиталды дамыту білім экономикасына көшуді қамтамасыз ете отырып, креативті қоғамды құруды қамтитын түрлендіру бағыттарының бірі. Адами капиталды, жаңа құзыреттер мен цифрлық сауаттылықты дамыту — білім берудегі инновациялар арқылы жүзеге асырылады. Еліміз үшін цифрландыруға күш салу адами капитал белсенді түрде дамитын, болашақтың білімі мен дағдылары ерте жастан қалыптасатын, жаңа технологиялар есебінен қызмет көрсетудің тиімділігі мен жылдамдығы артатын, цифрлық сауаттылығы жоғары азаматтардан құралған жаңа қоғамды құруды білдіреді [2].

«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы аясында ЖОО-на қатысты төмендегідей маңызды жұмыстар мен жобалар іске асырылуда:

- ЖОО-ға жаңа мамандықтар енгізу (деректер туралы ғылым, жасанды интеллект, бұлттық есептеулер және т.б.).
- АКТ-мамандықтар бойынша мемлекеттік гранттар санын арттыру.
- Барлық мамандықтар бойынша 80 % ЖОО үшін АКТ пәнін енгізу.
- Ашық білім беру ұлттық платформасын құру арқылы қашықтан білім алуды дамыту.
- Өндіріс базасындағы ЖОО-ларда АКТ-кафедралар ашу және т.б.

ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы бойынша бекітілген *«Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары»* құжатында: кәсіптік білім берудің мазмұнына кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдануға бағытталған базалық құзыреттер кіреді деп айқындалған. Сонымен қатар, ЖОО-ның білім беру бағдарламаларын іске асыру кезінде базалық модульдер қатарында ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдануға бағытталған пәндер оқытылатындығы туралы айтылады. ЖОО-да студенттердің таңдаған мамандық шеңберінде іс жүзінде АКТ пайдаланудың базалық білімдерін қалыптастыратын «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәні енгізілген. Осы оқу курсы арқылы өз өмірі мен қызметіндегі барлық салаларда болашақ мамандардың заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сауатты пайдалану құзыреттіліктері мен ақпараттық сауаттылығын арттыру көзделген [3].

2018 жылдары елімізде оқытудың мазмұны заманауи техникалық тұрғыдан қолдау көрсету арқылы үйлесімді түрде толықтырыла түсті, цифрлық білім беру ресурстарын дамыту, білім беру ұйымдарын кең жолақты интернетке қосу жұмыстары жалғасын тапты, халықаралық талаптар мен цифрлық дағдыларды ескере отырып, техникалық және кәсіптік білім беру бағдарламалары жаңартыла бастады. Соңғы жылдар ішінде, жоғары білім беру ұйымдарының қызметі толықтай цифрлық жүйеге ауысты.

ҚР Президенті Қ.-Ж.К. Тоқаев 2019 жылдың 16 тамыз күні өткен «Білім және ғылым» атты тамыз конференциясында бүгінде IT (Information Technology) саласындағы өзгерістер адамзаттың өмірін өзгертіп жатқандығын тілге тиек етіп, еліміздегі білім беру сапасы әлемдік жаңалықтар мен жаһандық білім берудегі өзгерістерде, цифрлық технологиялардың даму қарқынына сай болуы керектігі туралы тапсырма жүктеді.

Ал, 2020 жылғы «*Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі*» атты Қазақстан халқына Жолдауында [4]: «Цифрландыру — сәнге айналған үрдіске ілесу емес, ұлттың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі құралы. Ең алдымен, цифрлық теңсіздікті жойып, барлық азаматты интернетпен және сапалы байланыспен барынша қамтамасыз ету керек. Адамдар емес, мәліметтер «зыр жүгіруге» тиіс. Ақпараттық технологиялар нарығы мен басқа да жоғары технологиялар қызметін дамыту — елімізде қосымша құн қалыптастырып, жұмыс орындарын ашып қана қоймай, осындай қызметтерді шетелге экспорттауға да жол ашады», — деп, алдағы міндетімізді нақтылай түсті.

2022 жылда білім беру саласын цифрландыру бойынша айқындалған жоспар бойынша елімізде: интернет желісін қолданушылар үлесі 82 %-ға дейін, ал халықтың цифрлық сауаттылығы деңгейі 83 %-ға дейін артады және орта, жоғары және қосымша білім беру жүйесі цифрлық экономиканың қажеттіліктеріне сай келетін болады деп күтілуде.

Қазақстанның жаһандық әлемдегі ұлттық бәсекелік қабілеттігі тікелей білім беру саласының цифрландыру үдерісімен байланысты болғандықтан, цифрландырудың қазақстандық тәжірибесін талдаудың қажеттілігі туындады. Осы бағыттағы шетелдік және отандық ғылыми-зерттеу жұмыстарын талдау, мәліметтерді салыстыру цифрландыру үдерісінің қазіргі жағдайына байланысты бірқатар қорытындылар жасауға мүмкіндік берді.

Әдістер мен материалдар

Зерттеу жұмысын орындау барысында теориялық және тәжірибелік бағыттағы мәліметтерді жинақтау, өңдеу, салыстыру және индуктивті-дедуктивті талдау әдістері қолданылды. Сондай-ақ, кәсіптік білім беру үдерісін цифрландыруға қатысты студенттердің көзқарастарын анықтау мақсатында арнайы сауалнама әдісі жүргізілді. Алдымен, осы мәселе төңірегіндегі ғылыми-теориялық еңбектерге жүргізілген талдау негізінде Қазақстандағы цифрландыру үдерісі үш кезеңді қамтығандығына көз жеткіздік. Технологиялық революцияның алғашқы толқыны XX ғасырдың 80-жылдарының ортасында «халықтың компьютерлік сауаттылығын қамтамасыз ету» ұранымен пайда болды. Тәуелсіздіктің алғашқы жылдарында білім беру ұйымдарының төрттен бір бөлігі есептеу техникасы кабинеттерімен жабдықталды, компьютерлік сауаттылыққа оқыту еліміздің барлық оқу орындарындағы білім беру бағдарламаларының бір бөлігіне айналды. Екінші толқын 2000-шы жылдардың ортасынан бастап «оқу процесіне АКТ енгізу» ұранымен жалғасты. Осы аралықтарда Қазақстандағы білім беру ұйымдары қарқынды түрде цифрлық құрылғылардың жаңаша түрлерімен жабдықтала бастады. Білім беруді компьютерлендіру мен ақпараттандырудан кейін, оны цифрлық (сандық) түрлендірудің уақыты келді. Біз қайр, цифрландырудың үшінші кезеңіндеміз, яғни қазіргі білім беру жүйесіндегі цифрландыру электронды түрдегі (қағаз емес) ақпарат массивтерін құруды, өңдеуді және тасымалдауды білдіреді.

Бүгінгі күнде, цифрландыру ұғымының өзі де эволюциялық өзгерісті бастан кешіруде. Енді, «цифрландыруды» қағаздан цифрлық жүйеге ауысу ғана емес, цифрлық коммуникация мен цифрлық БАҚ негізінде әлеуметтік қарым-қатынастардың өзгеруі, ақпараттық (цифрлық) технологияларды пайдалана отырып, өндіріс пен қызмет көрсету технологияларының жаңаруы болып табылады [5].

Сонымен, білім беру саласын цифрландыру дегеніміз, бұл:

– білім алушыларға (студенттер, оқушылар) білім мен ақпаратты тиімді жеткізу және қолжетімді ету;

– білім беруді ақпараттық ресурстармен интеграциялау;

– оқу материалдарын цифрлық ресурстар көмегімен жасау және жылдам тарату мүмкіндігі;

– оқытудың тиімді тәсілі;

– жаңа білім беру ортасын құру құралы.

– әртүрлі платформалар мен басқару жүйелері арқылы қашықтықтан, онлайн білім беру мүмкіндігі (бейнелік платформалар (Microsoft Teams, Zoom, Skype, Webex, Google Meet және т.б.); пошталық сервистер (Outlook, Gmail, корп. Lotus, Mail.ru және т.б.); жылдам хабар алмасуға арналған қосымшалар (Slack, What's App, Telegram); оқытуды басқару жүйелері (Moodle, Platonus және т.б.).

Демек, цифрлық ресурстар білім мен ақпаратты тиімді жеткізудің, оқу материалдарын құрудың, тиімді әдіс-тәсілдер негізінде оқытудың және жаңа білімдік орта қалыптастырудың құралы бола отырып, төмендегілерді қамтиды:

– Техникалық ресурстар: компьютерлер, планшет, мобильді құрылғылар, желілер, бейнелік жүйелер, интерактивті экрандар;

– Білім беру ресурстары: бағдарламалық қамтамасыздандыру, электронды-білімдік ресурстар, ақпараттық-білімдік порталдар, қашықтықтан оқыту жүйелері, электронды кітапханалар, вебинарлар, телеконференциялар;

– Үдерісті басқару: қашықтан оқыту, электронды пошта, әлеуметтік желілер, арнайы сайттардағы жеке кабинеттер т.б. [6].

Қазақстан Республикасында осы уақытқа дейін цифрландыру аясында бірқатар үздік жобалар іске асырылды. БҰҰ аясында есептелетін АКТ дамуының негізгі әлемдік рейтингісінде — ІСТ Development Index сәйкес, Қазақстан 2016 жылы 175 елдің ішінен 52-ші орынды алды. Еліміз дүниежүзі бойынша мобильді интернет ең арзан елдердің үштігіне кіреді, яғни 2019 жылғы деректер бойынша Қазақстан Үндістан және Қырғызстаннан кейінгі ең арзан мобильді интернетті таратын ел болып саналады. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында 2025 жылға қарай цифрлық экожүйеге 67 млрд теңге инвестиция тартылып, халықтың 97 %-ы кеңжолақты интернетпен қамтылады деп күтілуде.

Кәсіптік білім беруді жетілдіру мақсатында іске қосылған «Болашақ» халықаралық білім беру бағдарламасы осы уақытқа дейін нәтижелі жүргізіліп келеді. Республика көлемінде 2005 жылы «Электрондық үкімет» жұмысы басталып, Алатау «ИТП» АЭА, «Назарбаев университеті» АҚБ, «Astana hub» Халықаралық технопарк іске қосылды.

Еліміздің Білім және ғылым министрлігінің арнайы дерегі бойынша мемлекетімізде ересектердің $\frac{3}{4}$ цифрлық сауаттылықтың базалық деңгейіне ие, $\frac{3}{4}$ астамында интернетке қолжетімділік бар. Мемлекетімізде робототехника шеңберінде бағдарламалаудың жалпы негіздеріне үйрететін 372 үйірме жұмыс істеуде және «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» (АКТ) саласы бойынша кәсіби мамандарды дайындауға бөлінетін гранттар саны жыл сайын артуда.

Сонымен қатар, университет оқытушылары мен студенттері цифрлық сауаттылық пен құзыреттілік бойынша арнайы оқу курсынан өтті. Қазіргі уақытта, жалпы халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі 79 %-дан асты. Алдағы уақытта, Алматы қаласынан екінші Alem-i бағдарламалау мектебін және Нұр-Сұлтанда QWASAR бағдарламалау мектебін ашу жоспарланған. Осы жұмыстар, болашақта халықтың цифрлық сауаттылық деңгейін 80 %-ға дейін жеткізуге мүмкіндік береді.

2000 жылдардан бері қарай, республика көлемінде білім беру саласының цифрландыруына, болашақ мамандардың цифрлық сауаттылықтары мен мәдениетін қалыптастыруға бағытталған ауқымды зерттеу жұмыстары орындалды. Олардың ішінде диссертациялық, дипломдық зерттеу жұмыстары, ғылыми-тәжірибелік конференция, семинар аясында жарық көрген ғылыми мақалалар бар. Қазақстандық зерттеушілер осы мәселені зерделеген Америка және Батыс елдері (L.Masterman, D.Ifenthaler т.б.) [7] және көршілес Ресейдегі ғалымдардың (А.В. Федоров, А.А. Новикова [8], Т.С. Моспан [9] және т.б.) еңбектерін негізге ала отырып, әр түрлі бағыттар бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жариялауда.

Атап өтетін болсақ, отандық ғалымдар, оның ішінде Г.Қ. Нұрғалиева [10], Г.Б. Ахметова [11], Ғ.Б. Саржанова [12] және т.б. зерттеулерінде ақпараттық технологияларды оқу-тәрбие үдерісінде пайдалану мәселелері, компьютер құралдарының білім беру жағдайындағы қажеттілігі мен мүмкіндіктері қарастырылған. Ал, медиабілім беру, цифрлық сауаттылық пен мәдениетті қалыптастырудың маңыздылығы мен оны тәжірибеде жүзеге асыру жолдары, сондай-ақ БАҚ және цифрлық құралдарды білімдік және тәрбиелік мақсатта пайдалану мәселелері П.Б. Сейітқазы [13], Е.Ж. Масанов [14], А.К. Абдиркенова [15] және т.б. ғалымдардың еңбектерінде зерттелді.

Осы аталған зерттеу жұмыстарына сүйенетін болсақ, цифрландырудың екі жағы бар. Бір жағынан ол арқылы білім берудің ашықтығын, мобильділігін, оқу үдерісінің тартымдылығын, көрнекілігін және білім беру ұйымдарының өзара әрекеттестігінің желілік моделін дамытуға болады. Екінші жағынан, цифрландыру жаңа білім беру жағдайын құруға, білім беру жүйесіне жаңа өзгерістердің енуіне алып келеді. Цифрландыру оқыту процесінде оқытушы мен студенттің рөліне айтарлықтай өзгерістер енгізеді және бұл жағдай олардың бейімделуін және үнемі дамуын, өзгеріп отыруын талап етеді. Онлайн білімге көшу, виртуалды білім беру ортасын құру білім беру ұйымын басқаруды өзгерту қажеттілігін тудырады. Егер, бұл өзгерістер өз деңгейінде іске аспаса, онда цифрландыру теріс салдарға әкеліп соқтыруы да мүмкін.

Көптеген ғылыми зерттеулерде цифрландырудың әсерінен болатын білім беру жүйесіндегі өзгерістер кеңінен талқылануда. Цифрландырудың оң әсері ретінде білім алушылардың ақпараттық

ресурстарға кең қолжетімділігі; жеке білім беру траекторияларын құру мүмкіндігі; білім беру ұйымдары қызметінің ашықтығы; оқытушылар мен студенттер арасындағы, білім беру процесінің басқа да субъектілері арасындағы өзара іс-қимылды оңтайландыру; білім беру процесін басқарудың мобильді құрылымдарын қалыптастыру; ақпараттық жағынан сауаттылықты арттыру және т.б. жатады. Цифрлық үдерістер студенттердің жеке бейімділік, икемділік пен еркіндік негізінде жаһандық деңгейде ойлануына, үздіксіз түрде білімін жетілдіруіне мүмкіндік береді; виртуалды кітапхана мен виртуалды зертхананы қалыптастырып, білім беру ұйымдары арасындағы жеңіл коллаборацияны туғызады.

Алайда, жоғарыда айтылғандай білім беру саласын толықтай цифрландырудың теріс ықпалдары да болуы мүмкін. Олардың алдын-алу үшін білім мен ғылым саласының дамуына жауап беретін құзырлы мекемелер тарапынан кешенді жұмыстар қолға алынуы тиіс.

Жаңа провайдерлердің пайда болуына байланысты білім беру қызметтері нарығындағы бәсекелестіктің артуы, студенттердің ұтқырлығының өсуі және екінші жағынан олардың оқыту мазмұнына, нысандары мен технологияларына деген сұраныстарының артуы мен оқу орындарының жаңа талаптарды игеруге және цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін толық көлемде пайдалануға қабілетсіздігі арасында қарама-қайшылықтар орын алуы мүмкін. Сондай-ақ, білім беру ұйымдарының ақпараттық ресурстарға қолжетімділігінің кеңеюі алаяқтық пен плагиаттың өсуіне де ықпал етеді. Онлайн білім беруді алгоритмдеуге және стандарттауға байланысты, әсіресе роботтандырылған бағдарламаларды қолданған жағдайда және оқытушы мен студенттердің арасындағы тікелей қарым-қатынастың болмауы салдарынан тұлғаның кәсіптік даярлығының, білім сапасы мен әмбебап құзыреттіліктерінің төмендеуі ғалымдар тарапынан алаңдаушылық тудыруда.

Бәсекеге қабілетті мамандарды даярлаудың негізгі шартының бірі білім беру саласын цифрландыру дейтін болсақ, ол арқылы білім мен ғылымның ауқымы кеңейетіндігін айтпай кетуге болмайды. Интернетті және жалпы цифрлық технологияны білім беру үдерісінде қолданудың пайдасы немесе зияны туралы ғалымдар арасында пікірталастар көп. Цифрлық технологиялар, соның ішінде виртуалды оқу ортасы және әлеуметтік желілер жоғары білім беру жүйесінде кеңінен қолданылады, бірақ бұл құралдардың студенттердің жоғары білім беру мақсаттарына қол жеткізудегі рөлі туралы мәліметтер жеткіліксіз. Сондай-ақ, сандық медиа өте кең таралғанына қарамастан, олардың академиялық ортадағы рөлі және академиялық үлгерім үшін маңызы жеткілікті деңгейде зерттелмеген. Соған қарамай, цифрландырудың артықшылықтары оның жағымсыз тұсынан әлдеқайда асып түседі деп сеніммен айтуға болады [16].

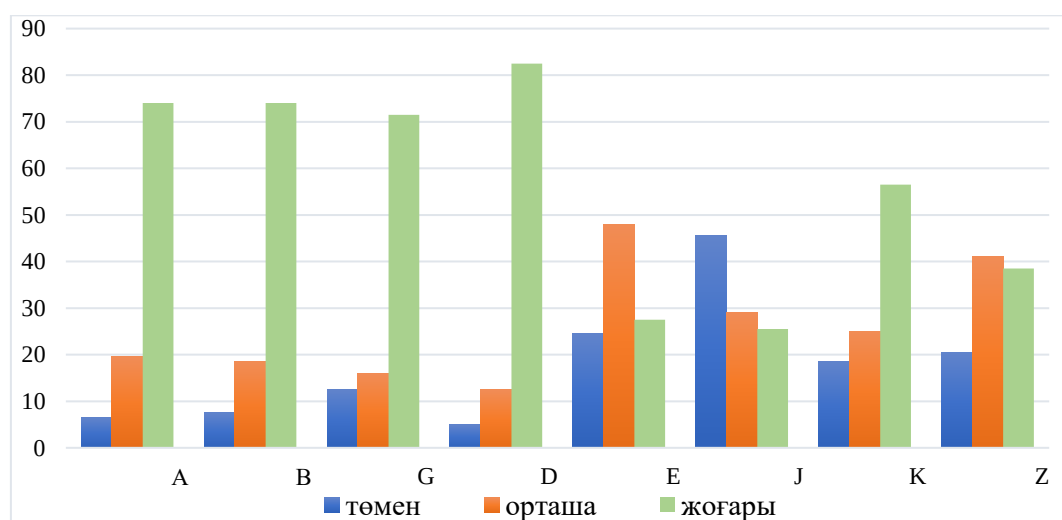
Цифрландырудың білім беру жүйесіне әсерін бірнеше сипатта қарастыруға болады. Алдымен, бұл білім беру бағдарламалары түлектерінің біліктілігіне, оның ішінде цифрлық құзыреттілікке деген сұраныстардың өзгеруіне байланысты. Ал, екіншіден университеттің басқару және бақылау қызметінің цифрлық жүйеге ауысуы. Яғни, кез келген университеттің даму стратегиясы ХХІ ғасырдың талабына сәйкес құзыреттіліктер мен біліктілікті меңгерген мамандарды даярлау міндеттерін шешуге бағытталады. Цифрлық технологиялар студенттердің ойлауының процессуалдық сипаттамасы, креативтілігі, танымдық мотивациясы мен жағымды, үйлесімді психикалық жағдайларды құруға деген ұмтылысының қалыптасуына оң әсерін тигізеді.

Нәтижелер мен талқылау

Цифрлық мүмкіндіктер арқылы қашықтан оқу кезінде студенттер үшін қиындық тудырған факторларды анықтау үшін педагогикалық бағыттағы білім беру бағдарламасында оқитын студенттер арасында арнайы сауалнама жүргіздік. «Цифрландырудың қазіргі жағдайын студенттердің көзқарасы арқылы бағалау» сауалнамасы ашық және жабық сұрақтардан құралды. Сауалнамаға Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 2 және 3 курс бойынша жалпы саны 29 студенті қатысты. Сауалнама негізінде студенттердің қашықтан білім алу сапасына, цифрлық ресурстарға деген қолжетімділік деңгейін анықтауға, онлайн оқудың оң және теріс тұстарын бағамдауға және т.б. назар аудардық. Сауалнама бойынша алынған нәтижелер төменде көрсетілген (кесте 1, сурет 1).

Студенттерге жүргізілген сауалнама нәтижелері

Сұрақтар	Деңгейлері		
	Төмен	Орташа	Жоғары
Компьютерлік құралдарға және ғаламторға қолжетімділік деңгейі (А)	6,5 %	19,5 %	74 %
Цифрлық ресурстар мен ақпараттарға қолжетімділік деңгейі (В)	7,5 %	18,5 %	74 %
Электронды кітапхананың жұмысына қанағаттанушылық деңгейі (электронды оқу құралдарына қолжетімділігі) (G)	12,5 %	16 %	71,5 %
Оқу орнының цифрлық басқару мен оқу кестесін ұйымдастыру деңгейін бағалауы (D)	5 %	12,5 %	82,5 %
Жеке көзқарасы бойынша қашықтан (онлайн) оқу кезіндегі білім сапасы (E)	24,5 %	48 %	27,5 %
Жеке көзқарасы бойынша қашықтан оқу кезіндегі құзыреттілік деңгейінің қалыптасуы (J)	45,5 %	29 %	25,5 %
Жеке көзқарасы бойынша цифрлық сауаттылықтың қалыптасу деңгейі (K)	18,5 %	25 %	56,5 %
Ақпараттық қауіпсіздігінің сақталу деңгейі: (Z)	20,5 %	41 %	38,5 %



Сурет 1 — Сауалнама бойынша алынған нәтижелердің диаграммасы

Респонденттерден алынған жауаптарды талдау нәтижесінде білім беру саласын цифрландыруға қатысты студенттер үшін келесідей қиындықтардың бар екендігі анықталды: ғаламтордың таратылу деңгейі еліміздің барлық өңірінде бірдей емес; сондай-ақ, электронды оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдардың қолжетімділік деңгейі төмен (әсіресе, қазақ тіліндегі). Қашықтан білім алу кезінде студенттер үшін оқытушымен және қатарластарымен тікелей коммуникативті байланыстың жоқтығы да өз кедергісін келтірген. Қашықтықтан оқу кезіндегі қиындықтар қатарына респонденттердің 40 %-дан астамы ақпараттық қауіпсіздіктің сақталмауы, манипуляцияға тап болу, кибербуллинг, экранға ұзақ қараудың нәтижесінде көру қабілетінің нашарлауы және т.б. атап көрсеткен. Сауалнама негізінде анықталған осы және басқа да қиындықтар уақытша сипатқа ие және болашақта білім беру саласын цифрландыруға бағытталған кешенді жұмыстардың негізінде жолға қойылуы мүмкін.

Цифрлық құралдар арқылы қашықтан білім бергенде студенттің тапсырманы өз бетімен орындағандығын бақылау да қиынға соғады. Цифрлық үдерістер білім алушының коммуникативтік сөйлеу қабілеттерінің төмендеуіне, тұлғааралық қарым-қатынастың түрлі әлеуметтік желілердегі виртуалды байланысқа ауысуына, эмоционалды көңіл-күйді ашық білдірмей, тек белгілер

(смайликтер) арқылы көрсетуіне, тұлғаның көлемді ақпараттарды қабылдау қабілеті мен әлеуметтік дағдыларының бұзылуына, экранға деген тәуелділіктің қалыптасуына алып келуі мүмкін екендігі бірқатар зерттеу жұмыстарында да айтылған.

Студенттердің көзқарасы бойынша, жоғары білім беру үдерісіндегі цифрландырудың ең басты артықшылығының бірі — оқудың жеке траекториясы. Студенттердің 80 %-ы білім беру саласын цифрландыру — уақыт пен кеңістікке қарамай, үздіксіз түрде білім алуға, виртуалды қарым-қатынасқа түсуге, пәнді меңгерудің өзіндік жеке формасы мен тәсілін таңдауға, оқу кестесін өзіне ыңғайлы етіп жасауға және сол арқылы жеке оқу траекториясын құруға мүмкіндік беретіндігін атап өткен. Онлайн-бағалау, электронды кесте, электронды кітапхана, электронды транскрип т.б. студенттер үшін дәстүрлі формамен салыстырғанда қашықтан оқу кезінде біршама қолайлылық тудырған.

Қорытынды

Қорыта келгенде, жоғары білім беру саласын цифрландыру — ұлттың бәсекеге қабілеттілігін арттырудың негізгі құралы. Жоғары білім беруді цифрландыру кәсіби қызметте әр түрлі міндеттерді шешуге дайын (педагогикалық, жобалық, әдістемелік, ұйымдастырушылық-басқарушылық, мәдени-ағартушылық және коммуникативтік) кәсіби маман тұлғасын қалыптастыруға жағдай жасайды. Осы орайда, қазақстандық жоғары білім беру жүйесінде жасалынып жатқан цифрлық реформалар жан-жақты, бәсекеге қабілетті, цифрлық құзыретті, креативті, сыни тұрғыдан ойлай білетін кәсіби мамандарды дайындауға негіз болары айқын.

Кәсіптік білім беруді цифрландыру студенттердің бейне оқулықтарға, кітаптарға немесе әдістемелік құралдарға еркін қол жеткізу мүмкіндігін арттырады, оқытуды ұйымдастыруға жауапты әкімшілікпен арадағы онлайн-коммуникацияны жетілдіре түседі, оқу материалын игерудің ыңғайлы түрін таңдауға және сабақ кестесін өз бетінше құруға мүмкіндік жасайды, олардың білім беру траекторияларын жекелендіруді қамтамасыз етеді. Цифрландыру үдерісінде жоғары оқу орнын басқару жүйесі білім беру инновациялары үшін неғұрлым икемді, демократиялық және ашық бола түсуде. Осылайша, цифрлық технологиялар мен құралдар білім беру үдерісін, оқытушылар мен студенттердің рөлін, сонымен қатар олардың арасындағы өзара әрекеттесу ережелерін де өзгертеді деген қорытынды жасауға болады.

Зерттеу жұмысы аясында жасалған тұжырымдар бірқатар ұсыныстар жасауға негіз болды. Білім беруді цифрландырудың табыстылығы тек қаржылық ресурстарға ғана емес, білім беру ұйымдарының стратегиясына да тікелей байланысты. Сондықтан, білім беру саласын цифрландыруды екі бағытта іске асыру қажет: 1) цифрлық білім беру ортасын құру: барлық білім беру ұйымдарын кең жолақты интернетке қосу, желілік сервистерді дамыту, білім беру үдерісінің барлық қатысушыларының заманауи цифрлық құралдарды кеңінен қолдану мүмкіндігін арттыру және т.б. 2) оқытудың мазмұнын, әдістері мен ұйымдастыру нысандарын, білім беру бағдарламаларын жаңарту, сапалы цифрлық оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу және тәжірибеге ендіру.

Цифрлық мүмкіндіктер негізінде қашықтықтан онлайн білім алу өзіндік менеджмент дағдыларын меңгермеген, ақыл-ой еңбегі мәдениетін қалыптастырмаған, өзін-өзі реттеу және бақылау іскерліктерін игермеген білім алушылар үшін қиындық туғызады. Сондықтан да, білім беру саласын цифрландыру үдерісінде болашақ мамандардың цифрлық сауаттылығы мен құзыреттіліктерін қалыптастыруға күш салынуы қажет.

Кәсіптік білім беру үдерісін цифрландыруды бәсекеге қабілетті маман тұлғасын қалыптастырудың басты шарты ретінде қарастыра отырып, алдағы уақытта төмендегідей ұсыныстардың ескерілуі мәселенің оңтайлы шешілуіне ықпал жасайды деп есептейміз:

– Оқытудың мазмұнын, әдістері мен ұйымдастыру формаларын, білім беру бағдарламаларын цифрлық мүмкіндіктерге сәйкес жаңарту, оқытушы мен студенттер арасында тығыз онлайн коммуникациялық байланысты қамтамасыз ететін мүмкіндіктерді қарастыру.

– Ғылымның барлық саласы бойынша (әсіресе, қазақ тіліндегі) оқу құралдар, оқулықтар, оқу-әдістемелік материалдар мен диссертациялық зерттеу жұмыстарының электронды нұсқасын барлығына қолжетімді ету.

– ЖОО-ның оқу бағдарламасына студенттердің цифрлық сауаттылығы мен ақпараттық мәдениетін қалыптастыратын міндетті және арнайы оқу курстарын ендіру («Цифрлық педагогика», «Медиапедагогика» немесе «Киберпедагогика» және т.б.).

– Цифрлық білім беру ресурстарын және арнайы платформаларды (Microsoft Teams, Zoom, Skype, Webex, Google Meet және т.б.) пайдалана отырып, білім беру ұйымдары субъектілерінің цифрлық сауаттылығын арттыруға арналған ғылыми-тәжірибелік конференциялар, әдістемелік семинар мен шеберлік сабақтарын ұйымдастыру.

– Студенттердің ақпараттық қауіпсіздігін сақтау тетіктерін (логин, пароль, жеке деректері және т.б.) қарастыру, кибербуллингтің алдын алу.

– Студенттердің онлайн (қашықтан) оқу кезінде тек ақыл-ой жағынан ғана емес, физиологиялық жағынан да дамуын қамтамасыз ету жолдарын қарастыру. Компьютер алдында ұзақ отырудың көру қабілетіне, омыртқа жотасына, теріге т.б. тигізетін әсерін, электромагниттік сәулеленуді болдырмау жолдарын арнайы зерттеулер негізінде анықтау. Онлайн оқудың сабақ кестесін құрастыратын кезде студенттердің физиологиялық және психологиялық даму ерекшеліктерін есепке алу.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы. 2007 жыл 27 шілде № 319 [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319>
- 2 Қазақстан Республикасының «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасы. 2017 жыл 12 желтоқсан № 827 [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>
- 3 Қазақстан Республикасының Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. 2018 жылғы 31 қазан № 604 [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669>
- 4 Қазақстан Республикасының Президенті Қ.-Ж.К. Тоқаевтың «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Қазақстан халқына Жолдауы (01.09.2020) [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік тәртібі: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K2000002020>
- 5 Штеймарк О.В. Повышение качества знаний студентов педагогического вуза средствами цифровых образовательных ресурсов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 — «Общая педагогика, история педагогики и образования» / О.В. Штеймарк. — М., 2011. — 23 с.
- 6 Уварова А.Ю. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования: учеб. пос. / А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. — М.: Изд. дом Высш. шк. экон., 2019. — 344 с.
- 7 Ifenthaler D. How we learn at the digital workplace. Digital workplace learning — bridging formal and informal learning with digital technologies / D. Ifenthaler // Springer, Heidelberg. — 2018. — No. 1. — P. 3–8.
- 8 Федоров А.В. Медиаобразование в ведущих странах Запада: моногр. / А.В. Федоров, А.А. Новикова. — Таганрог: Изд-во Кучма, 2005. — 270 с.
- 9 Моспан Т.С. Формирование профессионально важных качеств будущих педагогов для работы в цифровой образовательной среде: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 — «Теория и методика профессионального образования» / Т.С. Моспан. — Кемерово, 2020. — 24 с.
- 10 Нургалиева Г.К. Ценностное ориентирование личности в условиях информатизации образования: учеб. пос. / Г.К. Нургалиева. — Алматы: РЦИО, 2004. — 311 с.
- 11 Ахметова Г.Б. Методология и технология формирования сетевой готовности будущих специалистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 — «Теория и методика обучения и воспитания» / Г.Б. Ахметова. — Алматы, 2009. — 43 с.
- 12 Саржанова Г.Б. Ашық білім беру кеңістігінде студенттердің ақпараттық технологияларды пайдалануының ғылыми-педагогикалық негіздері: филос. д-ры (PhD) ғыл. ... дисс.: 6D010300 «Педагогика және психология» / Г.Б. Саржанова. — Астана, 2016. — 175 б.
- 13 Сейітқазы П.Б. Болашақ мұғалімдерді бұқаралық ақпарат құралдары арқылы тәрбие үрдісіне дайындаудың ғылыми-теориялық негіздері: пед. ғыл. д-ры ... дисс. автореф.: 13.00.08 — «Кәсіптік білім беру теориясы мен әдістемесі» / П.Б. Сейітқазы. — Астана, 2009. — 27 б.
- 14 Масанов Е.Ж. Медиамендіеттегі адам мәселесі: филос. д-ры (PhD) ғыл. ... дисс.: 6D020100 «Философия» / Е.Ж. Масанов. — Алматы, 2012. — 151 б.
- 15 Абдиркенова А.К. Жоғары оқу орындарындағы медиабілім мазмұнын дайындаудың ғылыми негіздері: филос. д-ры (PhD) ғыл. ... дисс.: 6D010300 «Педагогика және психология» / А.К. Абдиркенова. — Нұр-Сұлтан, 2020. — 153 б.
- 16 Lacka E. Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education / E. Lacka, T.C. Wong, M.Y. Haddoud // Computers and Education. — 2021. — Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104099>.

Ж.Т. Сүлейменова, П.Б. Сейтказы

Цифровизация профессионального образования как основное условие подготовки конкурентоспособных специалистов

Процесс цифровой модернизации в глобальном пространстве показал необходимость внедрения цифровизации в главные планы развития государственной политики и в нашей стране. Стремительное развитие цифровых технологий способствует профессиональному образованию и сегодня требует выполнения комплекса работ, направленных на подготовку конкурентоспособных специалистов, владеющих цифровыми компетенциями. В настоящее время в нашей стране осуществляется процесс обновления и развития национальной системы образования в условиях глобальной конкуренции. В данных условиях, для формирования цифрового общества в соответствии с лучшими мировыми практиками, будет необходимо непрерывно обновлять систему профессионального образования в соответствии с новыми требованиями. Как известно, с прошлого года из-за широкого распространения COVID-2019 во всем мире, в том числе и в Казахстане, все уровни образования принудительно перешли на дистанционный формат обучения. Данная ситуация показала наличие некоторых сложностей и проблем, которые все еще требуют решения относительно процесса цифровизации сферы образования. Одним из главных условий повышения национальной конкурентоспособности Казахстана в глобальном мире являются цифровизация всех уровней образования и повышение качества человеческого капитала. Поэтому возникла необходимость проанализировать казахстанский опыт цифровизации высшего образования, в том числе достигнутые успехи и имеющиеся трудности. В содержании статьи проанализирован ход реализации государственных программ по цифровизации процесса профессионального образования и современное состояние цифровизации высшего образования в стране. На основе анализа научных трудов по данному вопросу, сопоставления данных и анализа результатов метода анкетирования студентов были сделаны выводы относительно цифровизации профессионального образования и даны рекомендации по дальнейшему совершенствованию процесса цифровизации.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровизация, профессиональная подготовка, цифровые ресурсы, профессиональные компетенции, цифровые компетенции, цифровая грамотность, дистанционное обучение.

Zh.T. Suleimenova, P.B. Seitkazy

Digitalization of vocational education as the main condition for training competitive specialists

The process of digital modernization in the global space has shown the need to introduce digitalization into the main development plan of public policy in our country as well. The rapid development of digital technologies contributes to professional education and today requires the implementation of a complex of works aimed at training competitive specialists who possess digital competencies. Currently, the country is undergoing a process of updating and developing the national education system in the context of global competition. In this case, to form a digital society in accordance with the best international practices, it will be obliged to continuously update the system of vocational education under new requirements. Since last year, due to the widespread of COVID-19 around the world, including in Kazakhstan, all levels of education have forcibly switched to a distance learning format. This situation has shown the presence of some difficulties and problems that still need to be solved regarding the process of digitalization of the education sector. One of the main conditions for increasing the national competitiveness of Kazakhstan in the global world is the digitalization of all levels of education and improving the quality of human capital. Therefore, it became necessary to analyze the Kazakhstani experience of digitalization of higher education, including the achieved successes and the existing difficulties. This article analyzes the progress of the implementation of state programs for the digitalization of the professional education process and the current state of digitalization of higher education in the country. Based on the analysis of scientific papers on this issue, data comparison and analysis of the results of the questionnaire method for students, conclusions are drawn regarding the digitalization of vocational education and recommendations are given for further improvement of the digitalization process.

Keywords: digital transformation, digitalization, professional training, digital resources, professional competencies, digital competencies, digital literacy, distance learning.

References

- 1 Qazaqstan Respublikasynyn Bilim turaly Zany. 2007 zhyl 27 shilde No. 319 [Law of the Republic of Kazakhstan “On Education” of 27 July, 2007 No. 319-III]. Retrieved from <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319> [in Kazakh].
- 2 Qazaqstan Respublikasynyn «Tsifrlyq Qazaqstan» memlekettik bagdarlamasy. 2017 zhyl 12 zheltoqsan No. 827 [State program “Digital Kazakhstan” of the Republic of Kazakhstan of December 12, 2017 No. 827]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> [in Kazakh].
- 3 Qazaqstan Respublikasynyn Bilim berudin barlyq dengeinin memlekettik zhalpyga mindetti bilim beru standarty. 2018 zhyl 31 qazan No. 604 [On approval of state compulsory educational standards of all levels of education of October 31, 2018 No. 604]. Retrieved from <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669> [in Kazakh].
- 4 Qazaqstan Respublikasynyn Prezidenti Q.-Zh.K. Toqaevtyн «Zhana zhagdaidagy Qazaqstan: is-qimyl kezeni». Qazaqstan khalqyna Zholdauy [The nation address “Kazakhstan in a new reality: time for action” of President of the Republic of Kazakhstan, September 1, 2020]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K2000002020> [in Kazakh].
- 5 Shteimark, O.V. (2011). Povyshenie kachestva znaniy studentov pedagogicheskogo vuza sredstvami tsifrovyykh obrazovatelnykh resursov [Improving the quality of knowledge of students of a pedagogical university by means of digital educational resources]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow [in Russian].
- 6 Uvarova, A., & Frumina, I.D. (2019). Trudnosti i perspektivy tsifrovoy transformatsii obrazovaniia [Difficulties and prospects of digital transformation of education]. Moscow: Izdatelstvo Vyshei shkoly yekonomiki [in Russian].
- 7 Ifenthaler, D. (2018). How we learn at the digital workplace. Digital workplace learning — bridging formal and informal learning with digital technologies. *Springer, Heidelberg*, 1, 3–8.
- 8 Fedorov, A.V., & Novikova, A.A. (2005). *Mediaobrazovanie v vedushchikh stranakh Zapada [Media Education in the Leading Western Countries]*. Taganrog: Izdatelstvo Kuchma [in Russian].
- 9 Mospan, T.S. (2020). Formirovanie professionalno vazhnykh kachestv budushchikh pedagogov dlia raboty v tsifrovoi obrazovatelnoi srede [Formation of professionally important qualities of future teachers for working in a digital educational environment]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kemerovo [in Russian].
- 10 Nurgalieva, G.K. (2004). Tsennostnoe orientirovanie lichnosti v usloviakh informatizatsii obrazovaniia [Value orientation of the individual in the conditions of informatization of education]. Almaty: RTsIO [in Russian].
- 11 Akhmetova, G.B. (2009). Metodologiya i tekhnologiya formirovaniia setevoy gotovnosti budushchikh spetsialistov [Methodology and technology of formation of network readiness of future specialists]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Almaty [in Russian].
- 12 Sarzhanova, G.B. (2016). Ashyq bilim beru kenistiginde studentterdin aqparattyq tekhnologialardy paidalanuynyn gylymi-pedagogikalyq negizderi [Scientific and pedagogical bases of students' use of information technologies in the open educational space]. *Doctor's thesis*. Astana [in Kazakh].
- 13 Seiitkazy, P.B. (2009). Bolashaq mugalimderdi buqaralyq aqparat quraldary arqyly tarbie urdisine daiyndaudyn gylymi-teoriialyq negizderi [Scientific and theoretical foundations of preparing future teachers for the educational process through the media]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Astana [in Kazakh].
- 14 Masanov, E.Zh. (2012). Mediamadeniettegi adam maselesi [Human problem in media culture]. *Doctor's thesis*. Almaty [in Kazakh].
- 15 Abdirkenova, A.K. (2020). Zhogary oqu oryndaryndagy mediabilim mazmunyn daiyndaudyn gylymi negizderi [Scientific bases of preparation of the content of media education in higher educational institutions]. *Doctor's thesis*. Nur-Sultan [in Kazakh].
- 16 Lacka, E., Wong, T.C., & Haddoud, M.Y. (2021). Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education. *Computers and Education* 163, 104099. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104099>

G.K. Tleuzhanova, A.B. Mekezhanova*, E.A. Uteubaeva

*Karagandy University of the name of academician E.A. Buketov, Kazakhstan
(Corresponding author's E-mail: brunettie@mail.ru*)*

Peculiarities of the education system in China

Modern processes of internationalization of education create the need to study and analyze the features of education systems in different states. The high position of Chinese education, close proximity and cooperation with the PRC prompted us to consider the specific features of the Chinese education system. The Chinese education system, along with the world's leading educational trends, is also characterized by traditional cultural and spiritual guidelines. The need to reform the Chinese education system is dictated by the fact that the country is experiencing rapid economic growth and, therefore, needs highly qualified specialists, that is, high-quality and affordable education. The status and value of education among all segments of the population is rising. In addition to the education of children, educational institutions are also engaged in extensive educational work. In general, having adopted the system of Soviet pedagogy, since 1978, the PRC has been going through certain stages of reforming the education system, ranging from restoring the school education system and raising the status of a teacher to improving the quality and accessibility of education for ordinary people. In the article, we have reviewed the modern system of Chinese education, consisting of preschool education, school education and higher education. The study of the system and modern trends of Chinese education, as well as the education systems of other countries, makes it possible to enrich the educational system of the Republic of Kazakhstan, adopting the strengths and successful pedagogical experience.

Keywords: education system, China, educational institution, education reform, upbringing, preschool education, school education, higher education.

Introduction

The education system is closely connected with the socio-political and socio-economic processes taking place both within the country and at the international level. Globalization processes also have their confluence on the education system: they lead to the internationalization of education. Of particular relevance to the study of the characteristics of the educational systems of other countries is the increase in international cooperation between countries. Moreover, there is a need to form an objective idea of the educational, historical, cultural, worldview potential of other states.

Close proximity and active cooperation with the People's Republic of China in various fields of activity prompted us to explore the features of the Chinese education system.

As a country of ancient civilization that has not lost cultural and spiritual landmarks in the process of numerous transformations, and a country that is among the top five countries in terms of the quality of education, China is of great interest in terms of education. The success of the school education system, the rapid development of the Chinese economy, the compliance of Chinese education with global standards, and the increase in funding for Chinese education have determined the relevance of studying the specifics of the Chinese education system. Thus, Chinese schoolchildren successfully completed the Program for International Student Assessment, PISA, receiving the highest possible scores [1; 6].

Rapid economic growth creates an urgent need for highly qualified specialists, and therefore great efforts and investments are made in the development of the Chinese education system. "Over the past 15 years, China has performed a rare miracle in the world in the development of education: it spent 3–4 % of the gross domestic product on national education, decided to make compulsory nine-year education among the population free of charge" [1; 11].

Results and Discussion

Let us start to reveal the features of the Chinese education system.

Chinese researcher Su Xiaohuan notes that the financing of the Chinese education system is affected by the pace of development of the national economy and social development [2].

Zhao Yong notes in his study that the Chinese education system is based on a set of standards and skills for successfully passing various kinds of exams, which, in turn, according to the researcher, deprives students of the development of creative abilities and individual development [3].

However, Chen Zhaoming notes that in modern China there is a gradual transition from “education for the sake of preparing students for the exam” to “education for the development of the personality of students” [4].

The multilevel and centralized system of education in China originates from the active cooperation between the USSR and China and the adoption of the experience of the Soviet pedagogical system [5, 34]. In general, the process of reforming the Chinese education system begins in the 80s of the last century and is conditionally divided into five stages.

1978–1985 — the first stage. At this stage, a reform plan was being prepared, which assumed an increase in the status of a teacher, the value of education. The tasks of the first stage were the restoration of the school education system, the approval of new directions, ideological and educational concepts [6, 78].

1985–1993 — the second stage. Educational institutions received greater autonomy, educational concepts, content, methods and forms of education were revised. The education system began to adapt to the demands of a new, market stage of the socio-economic development of the state [6, 78].

1993–1998 — the third stage. The need for compulsory nine-year education was recognized, spending on education was increasing, a non-state sector was being formed, and the focus was shifting towards improving the *suzhi-jiaoyu*, that is, the qualitative characteristics of the individual. The status of a teacher increased economically due to the “Law on Teachers of the People’s Republic of China” adopted during this period [6, 78].

1999–2009 — the fourth stage. The strategy of cultivating the qualitative characteristics of the modern Chinese citizen and his culture was promoted in every possible way. The tendencies of humanization and democratization, solving the problems of improving the quality of education, reforming the model of education of educators were becoming popular. The emphasis was on shaping the student’s personality, which has a high moral culture, self-discipline and is capable of becoming the successor to the cause of Chinese socialism. Organized in 2002, the 16th Congress of the CPC set a goal: to build by 2020 a “society of small welfare”, consisting of highly moral, cultured, and educated citizens [6, 79].

2010 — to the present — the fifth stage. The implementation of the course for raising the status of education among the common people, deepening educational reform under the slogan “human potential will ensure the power of the state” continues [6, 79].

“Obviously, the process of reforming the Chinese system of secondary and higher education at the beginning of the 21st century is associated with an actual understanding of the key world pedagogical ideas and practical experience of educational reforms in other countries, as well as a rethinking of previous miscalculations, shortcomings and errors in the planning and implementation of state educational policy” [7, 225].

At the present stage, the state policy of the PRC is aimed at building an effective market society, which is based on the intellectual, spiritual, and moral potential of the Chinese people. It is not so much the level of economic and technical progress that comes to the forefront, but the willingness of the individual to solve socio-economic problems for the benefit of man and, accordingly, the formation of the personality of a citizen who acquires planetary humanistic thinking.

However, despite modern reforms, China’s education retains its historical traditions in the context of education, focusing on ethics, moral perfection, and the principles of patriotism and humanity.

Since considering only the positive trends in China’s educational reforms will make our study insufficiently complete, we consider it necessary to dwell on the key problems of modern Chinese education. L.A. Novikova and L.A. Ushakova note the following ones:

- unequal access to education, educational infrastructure, and educational and methodological support for children from among migrants and children living in rural areas;
- uneven and insufficient funding of secondary education in various regions of the PRC;
- insufficient number of teachers;
- reduction in the number of secondary education institutions;
- decrease in the quality of knowledge due to the overcrowding of Chinese classes [7, 226].

The modern system of Chinese education is shown in Figure 1.

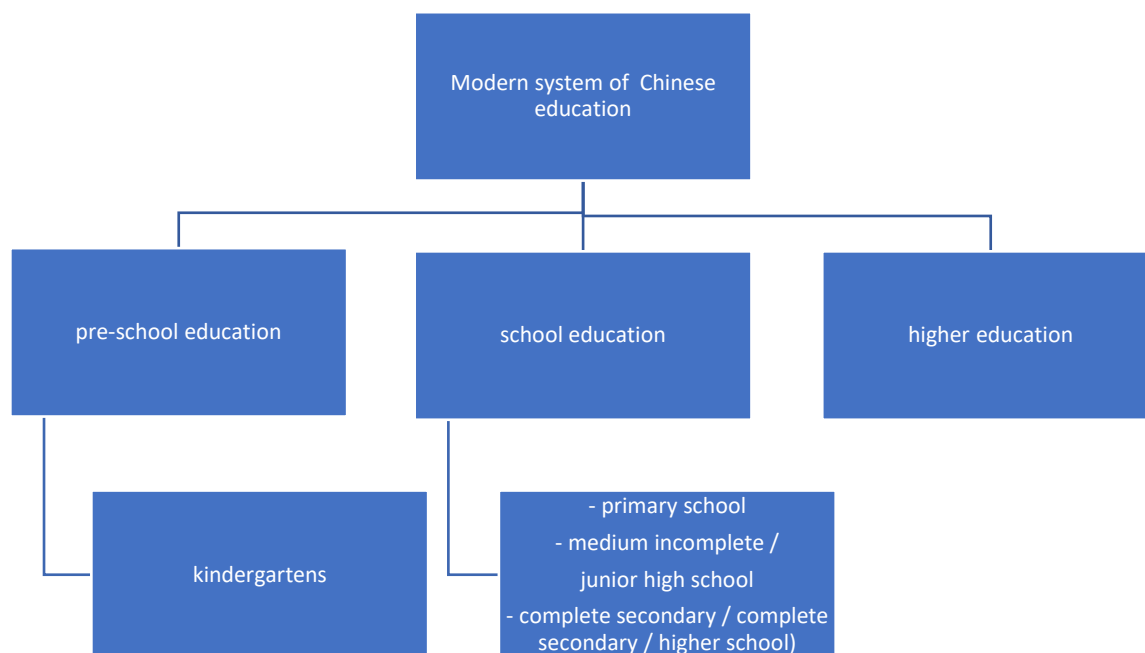


Figure 1. The modern system of Chinese education

Preschool education captures children 3–6 years old. The system of preschool education in China is aimed at the individual development of children and the disclosure of their talents.

Children get used to discipline and self-organization. A large role is given to the upbringing of the emotional-volitional sphere of the child's personality. Children learn to control themselves, their emotions and obey their elders [1, 66].

Since the late 1970s, the system of **school education** in China has been based on the system of Soviet pedagogy, but at present, it is based on global trends dictated by the tasks of socio-economic development.

After kindergarten, children go to primary school, the duration of which is 6 years. In elementary school, children learn their native language, mathematics, physical education, natural science, music, morality and ethics, receive the basics of literacy, physical and patriotic education, and basic knowledge about the world [1, 13].

At the age of 12, children go to an incomplete secondary school, where they study their native language, mathematics, a foreign language, physics, chemistry, computer science, geography, morality and ethics, and political literacy [1, 13]. Some provinces in China combine elementary and junior high schools; the total duration of education is 9 years.

At the end of junior high school, children take exams and move on to senior high school, aimed at major education. It prepares them for higher education and is paid. Children study the exact sciences, computer science, politics, and the state structure of their native country in depth.

However, after nine years of junior high school, children can enter a technical college or vocational school.

Thus, as a result of educational reforms in general secondary education in the PRC, advanced pedagogical concepts from other countries were adopted, which contributed to the development of interdisciplinary connections, the formation of student independence, and the importance of culture and science, taking into account the principles of variability, openness, and humanization. An increase in the share of art history disciplines is regulated at the state level [8].

C.M. Puzikova and Zh. Cao identify the following features of general secondary education in the PRC: the autonomy of educational institutions, functioning of the school in full-time mode, the formation of a healthy lifestyle for students, taking into account their inclinations and interests, the implementation of a competency-based approach in education, the assessment of personal and cultural and moral characteristics of students [6, 83].

The system of higher education in China is aimed at implementing the idea of nation-building and is characterized by the autonomy of higher education institutions in the choice of curricula and the content of

educational programs, the system for monitoring the knowledge gained by students [1, 6]. Emphasis is placed on programs of natural science and physics and mathematics, information and communication technologies, light and food industry, political, economic and legal sciences, finance, architecture, electronics, computer technology and mechanical engineering. Higher education institutions in China accept applicants with a complete secondary education. "Higher education in China includes universities, institutes, colleges, higher professional educational institutions" [1, 15]. For admission to higher educational institutions, applicants take exams in 4 subjects, including one general test.

Polytechnic universities provide educational programs in biological, physical, chemical, and oil technologies, etc. General universities in the humanities focus on the study of languages, history, literature, philosophy, law, economics, while general universities in the natural sciences focus on the study of mathematics, physics, chemistry, geography, and radio electronics.

Professional universities offer a three-year training program, after which graduates become mid-level specialists in industrial sectors. There are also four-year undergraduate programs offered to graduates of ordinary and special technical schools, and in the case of medical education, the study period is extended to 5 years. Postgraduate education consists of magistracy (2–3 years of study, age no more than 40 years) and doctoral studies (3 years of study, age no more than 45 years) both on a paid and budgetary basis [1, 16].

Conclusions

In conclusion, we can note that at the present stage, Chinese education is characterized by a transition to the level of advanced international standards: the structure and content of education are being revised, much attention is paid to improving the quality of teaching; education has become widespread. Moreover, educational institutions not only provide education but also educate students, form their basic values of the Chinese people, diligence and self-development.

The study of advanced trends and educational reforms in different countries, including China allows enriching the experience of reforming education in the Republic of Kazakhstan and finding the most effective way to develop Kazakhstani education.

References

- 1 Хуэй Х. Сравнительный анализ системы образования в Китае и в России / Х. Хуэй. — Барнаул, 2018. — 74 с.
- 2 Су С. Образование в Китае: реформы и новшества / С. Су. — Пекин: Межконтинент. изд-во Китая, 2002. — 192 с.
- 3 Юн Ч. Кто боится большого злого дракона / Ч. Юн. — М.: Изд-во Высш. шк. экон., 2017. — 304 с.
- 4 Чжаоин Ч. Высшая средняя школа Китая в условиях современных реформ образования / Ч. Чжаоин. — Чита, 2011. — 25 с.
- 5 Боровская Н.Е. Школа в КНР 1957–1972 гг. / Н.Е. Боровская. — М.: Наука, 1974. — 160 с.
- 6 Пузикова С.М. Общие черты и особенности реформирования образования в Республике Казахстан и Китайской Народной Республике / С.М. Пузикова, Ж. Цао // Вестн. Казах. нац. ун-та. Сер. пед.— 2016. — № 1 (47). — С. 77–84.
- 7 Новикова Л.А. Особенности среднего и высшего образования в Китае / Л.А. Новикова, Л.К. Ушакова // Историческая и социальнообразовательная мысль. — 2017. — Т. 9. — № 5. — С. 224–230. doi: 10.17748/2075–9908–2017–9-5/1–224–230.
- 8 Цзян Ц. Тенденции развития общего образования в Китае и России в условиях современных реформ / Ц. Цзян. — М., 2007. — 168 с.

Г.К. Тлеужанова, А.Б. Мекежанова, Э.А. Утеубаева

Қытайдағы білім беру жүйесінің ерекшеліктері

Білім беруді интернационалдандырудың заманауи процестері әртүрлі мемлекеттердегі білім беру жүйесінің ерекшеліктерін зерттеу және талдау қажеттілігін тудырады. Қытай білімінің жоғары позициясы, ҚХР-мен жақындық және ынтымақтастық бізді қытайлық білім беру жүйесінің өзіндік ерекшеліктерін қарастыруға итермелейді. Қытайдың білім беру жүйесі әлемдік жетекші білім беру үрдістерімен қатар дәстүрлі мәдени-рухани нұсқаулармен де ерекшеленеді. Қытайдың білім беру жүйесін реформалау қажеттілігі елдің қарқынды экономикалық өсімін бастан өткізіп жатқандығы, сондықтан жоғары білікті мамандарға, яғни жоғары сапалы және қолжетімді білімге мұқтаж екендігімен байланысты. Халықтың барлық топтары арасында білімнің мәртебесі мен құндылығы

артып келеді. Білім ошақтарында бала тәрбиесімен қатар, тәрбие жұмысы да қолға алынған. Жалпы, кеңестік педагогика жүйесін қабылдаған ҚХР 1978 жылдан бері мектептегі білім беру жүйесін қалпына келтіру мен мұғалім мәртебесін көтеруден бастап қарапайым адамдар үшін білім берудің сапасы мен қолжетімділігін арттыруға дейінгі білім беру жүйесін реформалаудың белгілі кезеңдерін бастан өткерді. Мақалада мектепке дейінгі білім беру, мектептегі білім беру және жоғары оқу орындарынан тұратын қытайлық білім берудің заманауи жүйесі қарастырылған. Қытай білімінің жүйесі мен заманауи тенденцияларын, сондай-ақ басқа елдердің білім беру жүйелерін зерттеу Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін байытуға, күшті және табысты педагогикалық тәжірибені қабылдауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: білім беру жүйесі, Қытай, білім беру мекемесі, білім беру реформасы, тәрбие, мектепке дейінгі тәрбие, мектептегі білім, жоғары білім.

Г.К. Тлеужанова, А.Б. Мекежанова, Э.А. Утеубаева

Особенности системы образования в Китае

Современные процессы интернационализации образования создают необходимость в изучении и анализе особенностей систем образования в разных государствах. Высокое положение китайского образования, близкое соседство и сотрудничество с КНР побудили нас рассмотреть специфические особенности системы китайского образования. Для китайской системы образования, наряду с передовыми мировыми образовательными тенденциями, также характерны традиционные культурные и духовные ориентиры. Необходимость реформирования китайской системы образования продиктована тем, что страна испытывает бурный экономический рост и, следовательно, нуждается в высококвалифицированных специалистах, то есть в качественном и доступном образовании. Поднимается статус и ценность образования среди всех слоев населения. Помимо образования детей учебные заведения занимаются и обширной воспитательной работой. В целом, переняв систему советской педагогики, КНР с 1978 года по настоящий момент проходит определенные этапы реформирования системы образования, начиная от восстановления системы школьного образования и повышения статуса педагога до повышения качества и доступности образования для простых людей. В статье нами произведен обзор современной системы китайского образования, состоящей из дошкольного, школьного и высшего образования. Изучение системы и современных тенденций китайского образования, равно как и систем образования других стран, дает возможность обогатить образовательную систему Республики Казахстан, переняв сильные стороны и удачный педагогический опыт.

Ключевые слова: система образования, Китай, учебное заведение, реформирование образования, воспитание, дошкольное образование, школьное образование, высшее образование.

References

- 1 Khuei, Kh. (2018). *Sravnitelnyi analiz sistemy obrazovaniia v Kitae i v Rossii* [Comparative analysis of the education system in China and in Russia]. Barnaul [in Russian].
- 2 Cu, S. (2002). *Obrazovanie v Kitae: reformy i novshestva*. Pekin: Mezkontinentalnoe izdatelstvo Kitaia [in Russian].
- 3 Yun, Ch. (2017). *Kto boitsia bolshogo zlogo drakona* [Who is afraid of the big evil dragon]. Moscow: Izdatelstvo Vysshei shkoly yekonomiki [in Russian].
- 4 Chzhaomin, Ch. (2011). *Vysshaia sredniaia shkola Kitaia v usloviakh sovremennykh reform obrazovaniia* [Higher secondary school in China in the context of modern education reforms]. Chita [in Russian].
- 5 Borevskaia, H.E. (1974). *Shkola v KNR 1957–1972 gg.* [School in China 1957–1972]. Moscow: Nauka [in Russian].
- 6 Puzikova, S.M., & Cao, Zh.. (2016). Obshchie cherty i osobennosti reformirovaniia obrazovaniia v Respublike Kazakhstan i Kitaiskoi Narodnoi Respublike [Common features of reforming education in the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China]. *Vestnik Kazakskogo natsionalnogo universiteta. Pedagogicheskaiia seriia — Bulletin of the Kazakh National University. Pedagogical series*, 1 (47), 77–84 [in Russian].
- 7 Novikova, L.A., & Ushakova, L.K. (2017). Osobennosti srednego i vysshego obrazovaniia v Kitae [Features of secondary and higher education in China]. *Istoricheskaiia i sotsialnoobrazovatelnaia mysl — Historical and socio-educational thought*, 9 (5/1), 224–230 [in Russian].
- 8 Tszian, Ts. (2007). *Tendentsii razvitiia obshchego obrazovaniia v Kitae i Rossii v usloviakh sovremennykh reform* [Trends in the development of general education in China and Russia in the context of modern reforms]. Moscow [in Russian].

A.B. Myrzabaev, A.S. Sagadibek, M.N. Shayakhmetova*, K.T. Tleuzhanova, V.T. Mussina

Karagandy University of the name of academician E.A. Buketov, Kazakhstan

(Corresponding author's E-mail: marjanh@mail.ru)

ORCID ID:0000-0002-7133-7167

Application of mnemonic technology in the educational process

Nowadays modern technologies allow people to be effective and perform several tasks simultaneously in a short time. However, the brain is a muscle and it also needs to be loaded and trained. Thus, if human beings rely only on technology and do not strain their brain at all, then this will lead to degradation. As a result, people can experience a deterioration in memory, the complexity of perception and assimilation of information. The article discusses ways to improve the memorization of human beings through different types of mnemonic technologies. The evidence that mnemonics has existed since ancient times and remains effective to this day has been proven. Also, mnemonic technology is classified into linguistic, visual, verbal and spatial methods and involved in education to make students more productive in their study. The authors provide examples for each method of mnemonics. Introduction ways of receptions to memorize in educational process of biology, chemistry and general training are treated.

Keywords: mnemonics, new technique, memory, human development stages, digital amnesia, education, spatial mnemonics, visual mnemonics, verbal mnemonics.

Introduction

Human being is the highest, dominant creature among all other living things. Through continuous evolution that has lasted for centuries, this living entity has passed several stages of formation as a civilized person. Civilization, in turn, consists of three stages of the historical development of society:

1. Pre-industrial or agrarian society. Here the population was engaged in the most important type of material production, agriculture and the main source of exports was considered raw materials and products made of natural stuff.

2. Industrial society. The descriptive changes of the industrial society include the widespread use of machinery, the predominance of factory production and the formation of democracy, the emergence of urbanization. At the same time, during this period achievements of science began to be used in various spheres of life and universal education increased.

3. Post-industrial society. It is characterized by sustainable scientific and technical prosperity, a high standard of living, and knowledge and development of information technologies [1].

The twenty-first century is the era of technological expansion. Currently, computers, mobile phones, the Internet, television, and other gadgets have become an integral part of our lives, as these modern tools facilitate our lives and allow humanity to save time, one of the important values of our life. The diversity of information technologies permits people with disabilities to get education and work. Primarily, through the Internet people can find the necessary information in the short space of time. However, despite announced benefits, these gadgets have led every citizen and global society to such great consequences as cyberterrorism, health deterioration, technical dependence, spiritual trifle, and memory degradation.

Large numbers of individuals do not know that the development of digital technologies and the Internet has a negative impact on people's memory. Researchers of "Kaspersky Lab" surveyed more than 1000 people regarding this question. About half of the respondents (44 %) answered that they cannot remember phone numbers and other information about their close ones. To this phenomenon, scientists have given the name "Digital amnesia". Digital amnesia appears when people start to store all daily information on their smartphones, instead of remembering that data in their brain [2]. The reason for this, according to Professor of Neurosurgery and Biological Sciences, Tatyana Vladimirovna Chernigovskaya, is that the brain develops by solving complex tasks, conducting daily exercises, in a word, making an effort on the brain [3].

The current issue that people are faced with leads to a decrease in the quality of students education. In this case, mnemotechnical methods of studying started to be applied.

Materials

Mnemonics (from the Greek “mnemonikon” — the art of memory) is a set of ways to facilitate the process of remembering and increasing the amount of memory of the brain, creating artificial associations. According to mnemotechnics, a person stores information in the brain, transforming it into a combination of visual images. In this method, the actions of summon into mind and recalling material are fully controlled. The term was introduced into science by Pythagoras of Samos (6th century BC). The works of Cicero and Quintilian on mnemonics are preserved approximately in the records of 86–82 BC (“History of mnemonics”). Then mnemonic methods for improving human reminiscence were widely used by the ancient Greeks (Yates, 1966). In archaic times, it was an integral part of rhetoric to learn ways to enhance mind to speak publicly for a long text. The inscription of the great Pliny about the Roman Cyrus, who knew by heart the names of all the men in his army can be an example of this. It was assumed that another Roman, Lucius Scipio, knew the names of all the Romans. Mithridates of Pontus preserved information about the knowledge of the languages of the twenty-two peoples who inhabited his domain. Francis Yates confirms that during the time of G. Leibniz, a technique was used to improve memory, which proved the way of differential and integral reference from the ancient Greeks and Romans [4].

In the way of illumination, intellectual movement, our historical figures made so much effort. Among them, the endeavor of Altynsarin is hardly estimated. Ybyrai Altynsarin is a poet, folklorist, methodist who opened the first Kazakh-Russian boarding school on our steppe [5].

He believed that for Kazakh children it would be easier to learn the subjects in their own language. Therefore, in the training of his students he used a new grammar, the Kazakh alphabet expressed in Russian letters, presented by N.I. Ilminsky. Altynsarin thought that a real pedagogue has to explain his lesson in an interesting way, to consider a simple method of memorizing information, combining the subject with life [6].

From this, we can see that in the 19th century our ancestors got a theory of mnemonics, even if there was no corresponding term to determine this technique. If be more specific, Altynsaryn’s teaching of children with a Cyrillic alphabet coincides with the technique of mastering foreign words by the mnemonic method. In accordance with the basic structure of learning foreign words in the work of K. Dudin “Memory, like an elephant”, new words are associated with the image arising from them. If another language term in our mind creates an image, we connect its translation and association, then visualize it and check if it decodes the word’s translation. If it does not cause any picture in the mind, we find the consonant resemblance to the word and formulate a connection [7].

A disciple of Ybyray Altynsarin, Mirzhakyp Dulatov is another sage who awakened the desire for knowledge in the people. On the way to his enlightenment, M. Dulatov proposed a new direction in accordance with the scientific and didactic basis of education. In his opinion, teachers should inculcate children to study effectively and keep maximum data with full meaning in their memory after class. Also, M. Dulatov explained that conducting a lesson only in the form of a lecture does not give the planned results, thus teachers are needed to include creativity in it.

Therefore, M. Dulatov supported words of the Russian pedagogue K. Ushinsky that it is necessary to use senses of vision, sight, and touch to preserve the lesson material in long-term memory [6; 238].

The explanation of this action can also be interpreted by mnemonics. All objects surrounding humanity have inherent features in space, such as color, shape, smell, sound. Through the analysis and distinction of these features the brain generates polymodal contacts and places the information in our memory [8].

As an example, take pears. Information about it comes to humans from different analyzers: shape and color from analyzer of visual sense, smell from olfactory apparatus, taste from gustatory sense, chewing sound from auditory sense, receptors of taste give information about tastiness and somatosensory sense informs us about smoothness or roughness of its surface. All these particle descriptions are linked together and the image of the whole pear appears in the brain.

Nowadays, modern mnemonics has advanced significantly in a theoretical and technical way and it allows not only to fix the sequence of text material in memory but also to accurately remember any specific information. Even a list of phone numbers, chronological and various digital tables, personal data, extensive texts, numerous terminologies, foreign words, the sequence of processes in memory, etc. can be kept in mind. Mastering this method can be compared to learning blind printing as both need a formation of skills. The duration of information storage in memory is fully controlled and we can recall it in direct or reverse order [8; 6].

Types and methods of mnemonic research

Mnemonic learning provides effective educating strategies for children with different perceptual abilities in various situations. There are several sections of mnemonic learning strategy: linguistic, spatial, visual, physical, and verbal methods.

I. At linguistic mnemonic methods, such as Pegword and Keyword, an association of a new concept is bounded with an already clear word or phrase. The Pegword method works on the Eidos system consisting of two parts. In the first part, the student memorizes the numbers 1 to 5 (more or less) in rhyming or associative form. In the second part, new words are connected with these images. For example, 1-arrow, 2-Swan, 3-fork, 4-chair, 5-hook, etc., thus, numbers can be replaced with similar items by association. The words that need to be remembered are apple, Lotus, potatoes, knife, and car. Now we link the sequence of numbers and new words. For instance, we imagine a swan eating a lotus, or how we shoot and hit the apple with an arrow.

The Keyword method consists of three parts:

1. Find a keyword that has an acoustic match to the target word.
2. Create an associative connection between keywords and target words.
3. Create a representation in our brain. For example, let us take the word “Bucket” which is consonant with the Russian word «Букет», the meaning is “Bouquet”. So, we bind these words, leaving in memory the sentence “There is a bouquet in a Bucket”.

II. Memorizing material by spatial method involves adding a new concept to a familiar place, photo, or finger.

1. According to the method of loci, we draw a familiar place, room, or home, in the imagination. Then pay attention to objects of that space, as if we were walking in that place [9]. To use that method close your eyes and visualize: remember the door of your house, its color, the handle. The moment you pull up, you notice that one little bear scratches your door. When you open the door and go in, you get into the Hercules porridge, which is scattered all over the hallway. Stepping on it, you go into the hall. There you see dancing twins. Escaping from them, you enter your bedroom and notice a crown with large jewels. In this way, it is easier to store in mind all notifications such as Little bear, Hercules, Gemini (twins), and the Crown constellations.

2. The meaning of grouping in space is based on the formulation of writing. Here we try to make a sample or forms from these words, instead of writing them in a column. As an example, we can take the words written on the walls of a triangle.

3. By the method of fingers, children associate each word with their fingers. This method helps children in memorizing numbers, days of the week, and months of the year.

III. Visual mnemonics, according to its title, uses visual objects to create targeted conceptual associations in human thought. This technology corresponds to M.A. Baiturymuly's “explaining-visual method of teaching biology” [10].

1. In visual mnemonics information released on the paper list is used as the main tool of it. Matching printed words with its definition can be an example of this type.

2. Visual overview and images reveal the meaning of the target words through their images or scene [9; 178–182].

IV. Verbal methods.

1. Grouping or semantic organization. Classifying target information by common features helps to store words related to each other in long-term memory and it will be easy to reproduce them. If a student remembers one of the connected words, then others will come to mind along the chain [9].

For example, target words are ostrich, golden jackal, squirrel, kiwi, wolf, rabbit, mouse, and Arctic fox. They can be classified into rodents (rabbit, squirrel, mouse), species of birds (ostrich, kiwi), and species of dog breeds (wolf, golden jackal, Arctic fox).

2. Story-telling or the narrative chain. In this type of verbal method, students choose a specific topic and compose stories, including target words within the topic [9].

V. Physical Responses Methods. For assimilation of information in types of physical sensations, movements or parts of the body of the person are used.

1. Physical response method. To memorize a word, a student should move in such a way as to reveal the meaning of the term [9].

For example, if our purposeful word is flinch, they can well understand the action through the repetition of a movement that causes the body to flinch.

2. The physical sense. The strategy of physical sensation, coined by Oxford and Scarcella in 1994, is based on the preservation of the responsible body reaction in memory [11].

For example, when we hear the word “stomatitis”, we can remember the pain in the mouth.

Application of mnemonics in teaching and learning chemistry and biology

The use of mnemonic strategies in teaching chemistry was initiated by a review published 50 years ago. Flipper and Morris believed that chemistry knowledge formulates from basic proficiency that we get by learning by heart fundamental information of it. Mnemonical technology directs us to proper training [12].

The authors included the name of elements, the laws of gas, and classification depending on the solubility of inorganic salts to the basis of chemical knowledge. References are used as illustrations of the main terms in a reduction-oxidation reaction. For example:

1. OIL-RIG (Oxidation Is Loss, Reduction Is Gain [of electrons]).
2. LEO the lion says GER (Losing Electrons is Oxidation, Gaining Electrons is Reduction));
3. Envisage OXen going up a mountain (as well as oxidation number of an OXidation goes up) and RED blood flowing down the mountain (just as the oxidation number of a REDuction goes down).
4. “EOH” reminds us to include atoms of electron, hydrogen, and oxygen to complex equations;
5. “GEORA” & “LEORRA” (Gain Electron-Oxidizing Reduction Agent, Lose Electron-Oxidation Reducing Agent) [13].

Memorizing consecutive data can be used in chemistry teaching. Here the preface of each word resembles the name of the elements. For example, the reactivity of several metals is encoded as follows: Kamila Naughty Canor Mingles with Alice and Zendaya to Fearlessly Plunder Cupboard of Silver and Gold. Lanthanide elements can be encoded as: Ladies Can't Put Nickels Properly into Slotmachines. Every Girl Tries Daily, However, Every Time Youngsters Lose [14].

It can be seen that one topic can be represented in several mnemonic ways.

Biology is one of the subjects rich in content. Therefore, it is hard to summon into mind all learned materials. Using mnemonics in biology lessons, which includes frequent repetition, retelling, and monitoring, teachers can easily indoctrinate the students in biology themes; that is why it is paramount for students with a weak perception of lesson topics.

Another model of mnemonic technology is the abbreviation FARM-B. It depicts 5 classes of vertebrates, i.e. F-fish, A-amphibian, R-reptile, M-mammals, and B-birds. As B is a missing letter, we can add it to the end of the abbreviation [15].

The next type of mnemonics technique is a specific way of encoding words. It can be used to memorize terms related to the nervous system in biology research. Figure 1A suggests the idea of remembering the term “synapse”. The synapse is located at the end of the axon and there is a space between two neurons or between one neuron and a muscle. “Naps” (means “to sleep”) is a part of the word “synapse”. In this regard, a man sleeping between two neurons is drawn.

In Figure 1B, the term that has to be remembered is “synaptic vesicle”. Synaptic vesicles are located at the end of the axon. Synaptic vesicles have neurotransmitters inside. In this picture, we can move in two ways: basic (i.e., testicles) and by using transport (vesicles), and people in vehicles can be neurotransmitters [15].

As the most obvious example of the application of mnemonic methods in teaching biology, it is possible to provide the use of abstract coding of words, i.e. phonetic coding for remembering the actions of neurotransmitters (Fig. 2).

Figure 2A shows how to remember a situation that occurs when the serotonin level is low. Here, the student draws a picture of sir Rotten. “Rotten” means “nasty”. So we associate low levels of serotonin in the brain with bad mood.

Figure 2B represents a way to understand how acetylcholine affects muscle. Since Acetylcholine is involved in the contraction of our muscles, as a mnemonics, it can be described in the form of an ACE card with contracted muscles.

The next neurotransmitter is dopamine, which has different effects depending on the level. “High level causes schizophrenia”. In this sentence, the student associates the word “Dose” with Dopey, the name of a dwarf, the word “High” with the word “Tall” (height), and the part “Ski” of the word skizofrenia (schizophrenia, written in Indonesian) with skiing. Thus, the effect of dopamine is hidden in the sentence “Tall Dopey is skiing” because the presence of a tall dwarf cannot be a truth like delusions of people who suffer from schizophrenia.

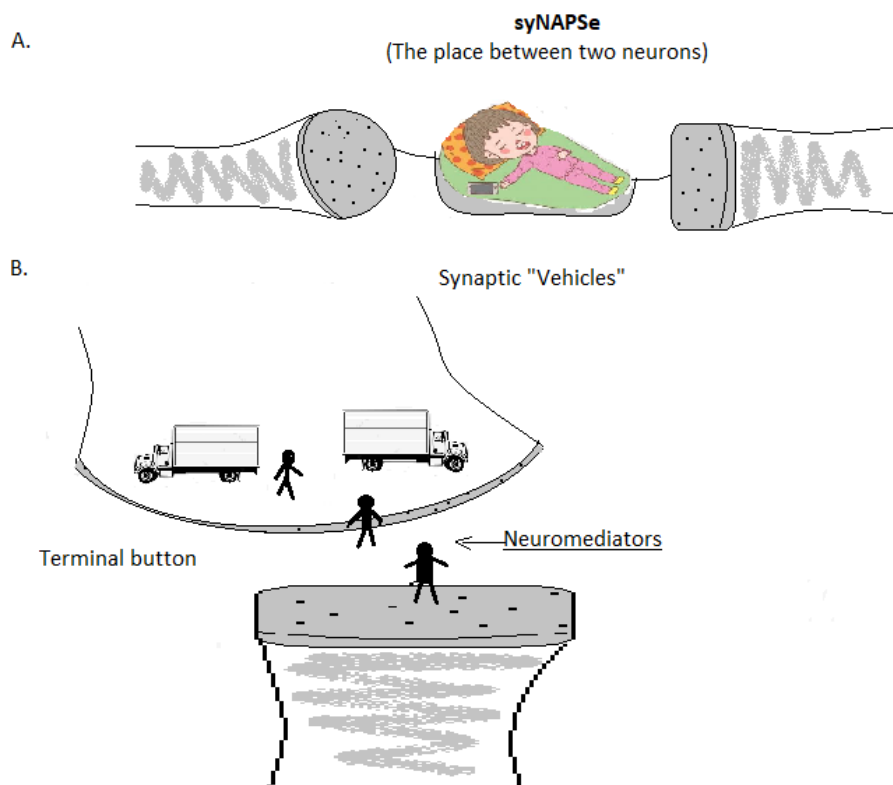


Figure 1. Drawings of a student who prepared for the international certificate in biology (Upper Secondary School in Mazowieckie)

By the previous method, we use the fact that a low level of dopamine causes Parkinson's disease. We connect the word "Low" with "Small", the part "Parkin" of the word Parkinson. Suchwise, in the sentence "Small Dopey is parking a car" the reaction of dopamine at the low level is encoded [15].



Figure 2. The reaction of neurotransmitters

The abbreviation MR GREEN could be the next example of mnemonics in biology. It characterizes common properties of all living things: movement, reproduction, growth, respiration, excretion, environmental sensitivity, and nutrition. Following the same pattern, classes of invertebrates can be proposed by CAM SEA: Cnidarians, Annelids, Mollusks, Sponges, Echinoderms, and Arthropods.

Conclusions

Mnemonics provides systematic work of human memory and forms skills of creativity of the brain. Through this approach, people associate the concept difficult to remember with familiar information and store new information in long-term memory. Studies on mnemonics show that mnemonic techniques help to understand and remember complex information such as people's faces and names, the Constitution, learning a foreign language, names of the countries and their capitals, hieroglyphs, etc., and contribute to its easy recall.

For example, students can be a little confused about the fluid-mosaic model of a cell membrane defined by S.J. Singer and L. Nicolson, which is a double membrane layer consisting of phospholipid molecules. Usually, students cannot remember which part (tail or head) of phospholipid is hydrophilic or hydrophobic. To clarify it, we propose the following: In the word "hydrophilic", draw attention to the part Phil and associate it with the character Phill from the TV series "Interns". He played a smart role as an Intern; thus, affiliate Phil with the brain or the head. From this, you immediately remind that the head is hydrophilic.

In the field of molecular biology, the main goal is to study large biological molecules. In particular, it is hard to keep in mind the names of proteins, especially the sequence of purine and pyrimidine bases contained in them. We believe the following methods of mnemonical technologies are the solution to this problem.

		second letter					
		U	C	A	G		
first letter	U	UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG }	UCU } UCC } Ser UCA } UCG }	UAU } Tyr UAC } UAA stop UAG stop	UGU } Cys UGC } UGA stop UGG Trp	U C A G	third letter
	C	CUU } CUC } Leu CUA } CUG }	CCU } CCC } Pro CCA } CCG }	CAU } His CAC } CAA } Gln CAG }	CGU } CGC } Arg CGA } CGG }	U C A G	
	A	AUU } AUC } Ile AUA } AUG Met	ACU } ACC } Thr ACA } ACG }	AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG }	AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG }	U C A G	
	G	GUU } GUC } Val GUA } GUG }	GCU } GCC } Ala GCA } GCG }	GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG }	GGU } GGC } Gly GGA } GGG }	U C A G	

Figure 3. The table of genetic code

It can be noticed that any protein is formed from 3 structural levels. For example, GCU forms alanine. How is it possible to learn this table? Remembering that the bases in the table of genetic code (Fig. 3) are in UCAG sequence, imagine the following:

There is a chest of drawers in front of you. Think of its color, shape, mirror, and doors. You open the first level drawer and see the hair dryer (фен) wrapped around the ruler (линейка), earrings (серьги), shooting gallery (тир), treatment of cystitis. Looking at the second level of the drawer you again see the hair dryer (фен) wrapped around the ruler, as shown above, the driver's license (права), a bag of plaster (гипс) and clay (глина), a silver ring. By visualizing these images, we can store them in memory and decode them if it is necessary.

The hair drier (фен [fen]) recalls phenylalanine. The first letters of the Russian translation of the word ruler «линейка» ([lineika]) is consonant with leucine's first letters. Information that these two are mentioned together means that they are in one cell of the whole table. As hair drier ([fen]) of these two is reminded first, it means that phenylalanine is located on the first lines and leucine is on the last lines of the cell. Russian translation of earrings «серьги» decodes the word serine while shooting gallery (тир [tir]) reminds us of tyrosine. The phrase "treatment of cystitis" helps us remind tryptophan and cysteine which are also located in one cell.

Proline, which is located on the lower level of the drawer or the second line of the table, is connected with the driver's license (Rus. права [prava]). Plaster (Rus. гипс [gips]) and clay (Rus. глина [glina]) are reminiscent of histidine and glycine. A silver ring decodes the word arginine because at the periodic table of Mendeleev silver is interpreted as the Latin word Argentum.

These advantages have become the main reason for the introduction of mnemonics in the educational process of biology. During the lesson, the teacher directs students to easy ways of receiving information and saves time. This saved class time can be spent on practical or individual work of students. In this regard, students can quickly learn the theory and pay more attention to its application and experiences.

Auditory analyzer leads to the brain only 10 % of the information taken from the external environment, therefore, lessons held in the form of a lecture are not well learned. It is more effective to conduct a lesson in the form of practice because in experiments visual sense (80 %) and somatosensation (3 %) are introduced [16].

According to this, we can prove that mnemonics facilitates the process of teaching students and conducting classes by teachers. Altogether, it will improve the quality of education.

References

- 1 Grusky D.B. The coming of post-industrial society / D.B. Grusky, K.R. Weisshaar // *Social Stratification: Class, Race, and Gender in Sociological Perspective*. Abingdon: Routledge, 2014. — Vol. 4. — P. 805–817.
- 2 Передельский Д. Интернет ухудшает память — исследование / Д. Передельский // Российская газета. — 2015. — 2 июля. — № ФС77–50379.
- 3 Черниговская Т.В. Как тренировать мозг, память, мышление?: видеолекция [Электронный ресурс]. / Т.В. Черниговская // Режим доступа: https://pikabu.ru/story/tatyana_chernigovskaya_kak_trenirovat_mozg_pamyat_myishlenie_5272777
- 4 Douglas G.A research strategy for applying mnemotechnics to military training. A review of the literature on memory enhancement / G. Douglas // *The potential and relevance of mnemotechnics for military training*. — 2011. — P. 47.
- 5 Абдуллин Ә. Қазақ мектептерінің қара шаңырағы / Ә. Абдуллин // «Арқалық хабары» газеті. — 2014. — 04 шілде.
- 6 Дулатов М. Шығармалары: өлеңдер, қара сөздер, көсемсөз / М. Дулатов. — Алматы: Жазушы. — 1991. — 384 б.
- 7 Дудин К. Память, как у слона / К. Дудин. — М., 2019. — 85 с.
- 8 Козаренко В.А. Учебник мнемотехники / В.А. Козаренко. — М., 2007. — 115 с.
- 9 Amiryousefi M. Mnemonic Instruction: A Way to Boost Vocabulary Learning and Recall / M. Amiryousefi // *Journal of Language Teaching and Research*. — 2011. — Vol. 2, No. 1. — P. 178–182.
- 10 Мырзабаев А. Биологияны оқыту әдістемесі / А. Мырзабаев. — Қарағанды, 2006. — 137 б.
- 11 Oxford R.L. Second language vocabulary learning among adults: State of the art in vocabulary instruction / R.L. Oxford, R.C. Scarcella // *System*. — 1994. — No. 22. — P. 231–243.
- 12 Flipper G. Helpful aids in the study of chemistry / G. Flipper, K.B. Morris // *Journal of Chemical Education*. — 1945. — No. 22. — P. 276–278.
- 13 Chemistry Study Guide Mobi Study Guides, 2007.
- 14 Mastropieri M.A. Cognition and learning in inclusive high school chemistry classes: Cognition and learning in diverse settings. // M.A. Mastropieri, T.E. Scruggs, J. Graetz; M.A. Mastropieri, T.E. Scruggs (Eds.). *Advances in learning and behavioral disabilities Mastropieri*, Oxford, Elsevier Science. JAI Press: United Kingdom. — 2005. — Vol. 18. — P. 107–118.
- 15 Jurowski K. Mnemonic methods in biology teaching and learning, Mnemonic methods as a sophisticated tool in learning the science subjects from polish pupils point of view. / K. Jurowski, A. Jurowska, M. Krzeczowska, P. Wlasiuk. — 2014. https://www.researchgate.net/publication/280579565_Mnemonic_methods_as_a_sophisticated_tool_in_learning_the_science_subjects_from_polish_pupils_point_of_view.
- 16 Как человек воспринимает информацию? Почему не прерывается связь времен? [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://sites.google.com/site/ucebnyjproet/kak-celovek-vosprinimaet-informaci>.

А.Б. Мырзабаев, А.С. Сағадібек, М.Н. Шаяхметова, К.Т. Тлеужанова, В.Т. Мусина

Оқыту үрдісінде мнемоникалық техникаларды қолдану

Бүгінгі таңда заманауи технологиялар барша адамзатқа тиімді әрекет етіп, қысқа мерзім ішінде бірнеше жұмыстарды тындыруға мүмкіндік береді. Алайда, ми-бұлшықет жұмысы шынықтыруды қажет етеді. Сол себепті, егер біз күнделікті өмірде технологияларға көп жүгініп, миға еш жүктеу жасамайтын болсақ, уақыт келе оның қабілетінің нашарлауына алып келеміз. Нәтижесінде адамдар есте сақтау қабілетінің әлсіреуімен, ақпаратты қабылдау мен қорытудың қиындауымен беттеседі. Мақалада мнемоникалық технологиялар арқылы адамның есте сақтау, жылдам түсіну қабілетін жақсарту жолдары зерттелген. Мнемониканың ерте заманнан қолданыстағы үдеріс екендігінің дәлелі келтірілген. Сонымен қатар, оқушылардың сабақта продуктивті болуы үшін мнемоникалық технологияның вербалды, кеңістіктік және визуалды сияқты әртүрлі жолдары ұсынылып, әрбір

мнемотехника әдісіне анықтама мен мысал келтірілген. Есте сақтаудың тәсілдерін биология, химия және жалпы сабақ оқу үдерісінде енгізу жолдары қарастырылған.

Кілт сөздер: мнемоника, жаңа техника, жады, адамзаттың даму сатылары, сандық амнезия, білім, кеңістіктік мнемоника, визуалды мнемоника, вербальды мнемоника.

А.Б. Мырзабаев, А. С. Сағадібек, М. Н. Шаяхметова,
К.Т. Тлеужанова, В.Т. Мусина

Использование мнемотехники в процессе обучения

Современная технология позволяет человеку быть эффективным и за короткое время параллельно выполнять несколько задач. Однако мозг — это мышца, и он тоже нуждается в тренировке и небольшой нагрузке, поэтому если мы ежедневно будем полагаться на технологию и никак не будем развивать или же напрягать свой мозг, это приведет к ухудшению способностей мозга, и люди будут в себе замечать такие симптомы, как сложность восприятия и усвоения информации, плохая память. В статье рассмотрены пути улучшения запоминания людей посредством вербальной, визуальной, пространственной мнемонической технологии. Приведены доказательства того, что мнемоника существует с раннего времени и до наших времен остается столь значимой. Широко классифицируется мнемоническая технология при обучении. К каждому методу мнемотехники приведены определения и примеры. Интерпретированы пути внедрения приемов запоминания в учебном процессе биологии, химии и обучения, в целом.

Ключевые слова: мнемоника, новая техника, память, этап человеческого развития, цифровая амнезия, образование, вербальная, визуальная и пространственная мнемоническая технология.

References

- 1 Grusky, D.B., & Weisshaar, K.R. (2014). The coming of post-industrial society. *Social Stratification: Class, Race, and Gender in Sociological Perspective*. Abingdon: Routledge, 4, 805–817.
- 2 Peredelskii, D. (2015). Internet ukhudshaet pamiat — issledovanie [Internet impairs memory — study]. *Rossiiskaia gazeta — Russian gazette*, No. FS77–50379 [in Russian].
- 3 Chernigovskaia, T.V. Kak trenirovat mozg, pamiat, myshlenie?: videolektsiia [How to train the brain, memory, thinking?: videolecture]. Retrieved from https://pikabu.ru/story/tatyana_chernigovskaya_kak_trenirovat_mozg_pamyat_myishlenie_5272777 [in Russian].
- 4 Douglas, G. (2011). A research strategy for applying mnemotechnics to military training. A review of the literature on memory enhancement: *The potential and relevance of mnemotechnics for military training*.
- 5 Abdullin, A. (2014). Qazaq mektepterinin qara shanyragy [Educational institution of Kazakh schools]. “Arqalyq khabary” gazeti – Gazette “Arqalyq News”. — 04 shilde [in Kazakh].
- 6 Dulatov, M. (1991). Shygarmalary: olender, qara sozder, kosem soz [Works: poems, words of edification, sayings]. Almaty: Zhazushy [in Kazakh].
- 7 Dudin, K. (2019). Pamiat, kak u slona [Memory like an elephant]. Moscow [in Russian].
- 8 Kozarenko, V.A. (2007). Uchebnik mnemotekhniki [Textbook of mnemonic techniques]. Moscow [in Russian].
- 9 Amiryousefi, M. (2011). Mnemonic Instruction: A Way to Boost Vocabulary Learning and Recall, *Journal of Language Teaching and Research*, 2, 1, 178–182.
- 10 Myrzaabaev, A. (2006). Biologiiany oqytu adistemesi [Biology teaching methodology]. Qaragandy [in Kazakh].
- 11 Oxford, R.L., & Scarcella, R.C. (1994). Second language vocabulary learning among adults: State of the art in vocabulary instruction. *System*, 22, 231–243.
- 12 Flipper, G., & Morris, K.B. (1945). Helpful aids in the study of chemistry. *Journal of Chemical Education*, 22, 276–278.
- 13 (2007). Chemistry Study Guide Mobi Study Guides.
- 14 Mastropieri, M.A., Scruggs, T.E., & Graetz, J. (2005). Cognition and learning in inclusive high school chemistry classes, Cognition and learning in diverse settings: Advances in learning and behavioral disabilities; Scruggs T.E., Mastropieri M.A. (Eds.); Oxford, Elsevier Science. JAI Press: United Kingdom, 18, 107–118.
- 15 Jurowski, K., Jurowska, A., Krzeczowska, M., & Wlasiuk, P. (2014). Mnemonic methods in biology teaching and learning, Mnemonic methods as a sophisticated tool in learning the science subjects from polish pupils point of view. https://www.researchgate.net/publication/280579565_Mnemonic_methods_as_a_sophisticated_tool_in_learning_the_science_subject_s_from_polish_pupils_point_of_view
- 16 Kak chelovek vosprinimaet informatsiiu? Pochemu ne preryvaetsia sviaz vremen? [How does a person perceive information? Why is the connection of times not interrupted?]. Retrieved from <https://sites.google.com/site/ucebnyjproet/kak-celovek-vosprinimaet-informaci> [in Russian].

С.Д. Муканова*

*Филиал АО «НЦПК «Өрлеу» «ИПК ПР по Карагандинской области», Караганда, Казахстан**Orcid 0000-0002-9734-7574**(*Корреспондирующий автор. E-mail: mukanova_s@mail.ru)*

Развитие концептуальных идей и нормативно-правового обеспечения организации профильного обучения

В статье показано развитие в Казахстане концептуальных идей организации профильного обучения на уровне общего среднего образования в период 1995–2005 гг. Также проведена систематизация нормативно-правового обеспечения профильного обучения в школе. Наш исследовательский интерес связан с проектированием в Казахстане модели 12-летней школы, одним из аспектов которой рассматривается профилирование обучения в 11–12 классах. Профилизация обучения старшеклассников рассматривается одним из аспектов обновления модели среднего общего образования, построения вариативного образования. Организация профильного обучения в школе — это вопрос организации обучения в 10–11 классах на принципах личностно-ориентированного образования, направленного на поддержание и дальнейшее развитие интересов и способностей учащихся, закончивших основное обучение. Вопросы организации профильного обучения на уровне среднего общего образования исследуются в Казахстане с начала 90-х гг. XX века. В этой связи изложенная в статье система организационных мероприятий, обеспечивших внедрение профильного обучения в модели 11-летней школы в контексте внедрения государственных общеобязательных стандартов образования, является весьма актуальной. Новизна и уникальность представленного материала связана с позицией автора статьи как непосредственного участника процессов теоретико-методологического осмысления обновления содержания школьного образования в Казахстане, организации правовых актов регулирования работы отечественной школы.

Ключевые слова: профильное обучение, стандарт образования, 12-летнее образование, дифференциация обучения, индивидуализация обучения, интеграция содержания образования, вариативность образования, направления профильного обучения, модели профильной школы.

Введение

Под профильным обучением рассматривается система организации образовательного процесса, обеспечивающая дифференциацию и индивидуализацию обучения старшеклассников, структура и содержание которого направлены на удовлетворение специальных, познавательных способностей, интересов и склонностей учеников, а также создание условий для их ориентации в выборе будущей профессиональной деятельности.

К факторам развития системы профильного обучения в Казахстане относят расширение системы результатов образования (знания, умения, навыки и компетенции), переход школы на 12-летнюю модель образования, тенденции организации обучения старшеклассников в мире, требования рынка труда к подготовке выпускников школы, развитие систем технического и профессионального, высшего образования

Актуальность развития системы профильного обучения в Казахстане связана с такими факторами, как:

- расширение педагогических условий дифференциации обучения;
- подготовка их к осознанному выбору жизненных перспектив в условиях дальнейшего рынка труда;
- оказание социально-педагогической поддержки выпускникам основной школы в определении путей получения среднего образования.

Методы и материалы

Для подготовки данной работы использован историко-системный метод, позволяющий исследовать тенденции и содержание развития в Казахстане явления «профильное обучение», содержание научных исследований, организованных в последнее десятилетие XX века учеными Казахской академии образования им. Ы. Алтынсарина. Ретроспективный анализ позволил рассмотреть уникальные документы, определившие государственную политику в области образования на первом этапе ее

становления, а также нормативы, регулирующие целевые и содержательные аспекты обучения. Ценностью представленного материала рассматриваем анализ проектных материалов 2002–2005 гг. в рамках поиска модели отечественного 12-летнего образования.

Концепция Государственной политики в области образования, формулируя стратегические ориентиры развития системы образования (1995) определила объектом поддержки государства «специализированные школы, занимающиеся обучением наиболее талантливых детей». Наряду с музыкальными, языковыми, физико-математическими, спортивными должны появиться республиканские школы по другим естественным и гуманитарным циклам (биологические, химические, сельскохозяйственные, искусствоведческие, философские и др.).

К основным направлениям реализации политики развития системы среднего общего образования были отнесены:

- разработка и внедрение в действие Государственных образовательных стандартов начального, основного и полного среднего образования;
- совершенствование контроля уровня знаний обучающихся;
- развитие различных форм получения образования;
- создание информационных технологий и педагогического инструментария.

В документе указывается на целесообразность организации обязательного образования ступенью основного среднего образования. «Позже предоставляется выбор: продолжение обучения в лицеях, гимназиях, профессионально ориентированная подготовка в разных сферах».

Закон «Об образовании» Республики Казахстан, отражая положения Конституции Республики Казахстан и международных актов в области образования, определил ряд принципов государственной политики в области образования, в том числе:

- разнообразие организаций образования по формам собственности, по формам обучения и воспитания, направлениям образования;
- демократический характер управления образованием, расширение академических свобод и полномочий организаций образования;
- профессиональная ориентация (ст.3, п.1).

Очевидно, определяя содержание и организационные формы профильного обучения, нужно обратиться к истории отечественной педагогики середины 90-х годов XX века. Отход от единообразия, унифицированности, имевших место в советской модели образования, потребовал от теоретиков педагогической мысли поиска перспектив развития национальной школы Казахстана, путей обновления содержания образования. Этот период отмечен разработкой ряда концептуальных документов Республики Казахстан, отразивших эмпирический поиск учителей начала 90-х гг., тенденции развития международных систем образования и теоретические конструкты ученых по созданию школы нового типа, социально востребованной и личностно-ориентированной [1].

Таковыми документами являются:

- Концепция развития общеобразовательной школы Республики Казахстан (1996);
- Концепция содержания общего среднего образования (1996).

Рассмотрим ряд позиций указанных документов. Так, Концепция развития общеобразовательной школы определила завершение в старшей ступени школы среднего (полного) образования. При этом обучение учащихся с учетом их интересов на основе дифференциации организовывается по направлениям:

- естественно-математическому;
- гуманитарно-эстетическому;
- профессионально-техническому.

Формирование определенного уровня избирательности учащихся в отборе и усвоении тех или иных знаний, в обеспечении их возможности и права выбора в процессе обучения отражало стремление «решительного поворота современной школы к гуманизации и персонализации содержания образования» (Концепция содержания общего среднего образования).

Важно отметить, что концептуальные положения организации профильного обучения в Казахстане на старшей ступени среднего общего образования совпадают с основными характеристиками ступени 3 (второго этапа среднего образования), определенных Международной стандартной классификацией образования (BPE-98/ WS/1, 1997 г.):

- имеет место большая специализация, чем на ступени 2 МКСО;

– учителя должны иметь более высокую квалификацию или специализацию, чем для ступени 2 МСКО;

– Программы ступени 3, подразделяются на три четко различимые группы:

а) программы ступени 3, предназначенные для обеспечения прямого выхода на МСКО 5А, на которой реализуются «программы высшего образования, в основном теоретического характера, и предназначены для обеспечения достаточной классификации для получения доступа к продвинутым научно-исследовательским программам и профессиям с высокими требованиями к уровню квалификации»;

б) программы ступени 3, предназначенные для обеспечения прямого выхода на МСКО 5В, на которой реализуются программы, сконцентрированные на «профессиональных навыках, связанных с выходом на рынок труда, хотя соответствующие программы и могут охватывать некоторые теоретические основы»;

с) программы ступени 3, не предназначенные для обеспечения прямого выхода на МСКО 5А или МСКО 5В.

Здесь важно указать, что в 2011 г. Институтом статистики ЮНЕСКО была принята обновленная Международная стандартная классификация образования. МСКО позволяет интерпретировать аспекты и процессы образовательных систем на мировом уровне, обеспечивать сопоставимость данных по своей структуре и по содержанию образовательных программ, сравнивать достижения различных стран [2].

В Государственной программе «Образование» (2005) отражено понимание необходимости «принципиально иной организации учебного процесса и существенного улучшения уровня подготовленности педагогических работников» для «осуществления уровней и профильной дифференциации и индивидуализации обучения, в том числе в условиях малой наполняемости классов» (Раздел 5).

Рассматривая вопрос организации профильного обучения в массовой школе, важно отметить имеющийся в Казахстане опыт организации внешней дифференциации, практически реализованной педагогами в школах нового типа (школы (классы) с углубленным изучением предметов, гимназии, лицеи, школы для одаренных детей и др.) в период с 1994 по 2005 гг., который состоялся с опорой на следующие правовые акты:

– Положение об общеобразовательной школе с углубленным изучением иностранного языка (утверждено Приказом Министерства просвещения СССР от 28 сентября 1987 г., №180);

– Базисный учебный план и 28 вариантов учебных планов общеобразовательных учебных заведений (утверждены Приказом Министерства образования Республики Казахстан от 14 апреля 1994 г., №156);

– Типовое положение об общеобразовательном учреждении Республики Казахстан;

– Положение о гимназии в Республике Казахстан;

– Положение о лицее в Республике Казахстан;

– Положение об именной школе;

– Положение об экспериментальной площадке;

– О порядке организации деятельности общеобразовательных школ Республики Казахстан;

– Правила о порядке организации деятельности гимназий Республики Казахстан;

– Правила о порядке организации деятельности лицеев Республики Казахстан;

– Правила о порядке разработки, апробации и внедрения образовательных программ. Реализуемые в режиме эксперимента в организации образования (утверждены Приказом министра образования и науки Республики Казахстан от 10 апреля 2001 г., № 240);

– Доплаты за условия труда работникам государственных учреждений образования (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2001 г., № 41);

– Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы среднего общего образования (утверждены Постановлением Правительства от 11 марта 2005 г., № 224).

Введение в 2002 г. государственных общеобязательных стандартов среднего общего образования (Приказ министра образования и науки Республики Казахстан № 693 от 24 сентября 2002 г.) определил содержательные и процессуальные аспекты регулирования профильного обучения в 10–11 классах [3]:

1. Рабочие учебные планы по профилирующим предметам разрабатываются на основе Типовых учебных планов старшей ступени общеобразовательного учебного заведения естественно-математического и общественно-гуманитарного направлений обучения — составных частей ГОСО РК 2002–2003.

2. Учебные программы по профилирующим предметам разрабатываются в соответствии с ГОСО РК по учебным предметам, утвержденным в 2002 г.

3. Старшая ступень среднего общего образования может функционировать самостоятельно (п. 4 ст. 24 Закона Республики Казахстан «Об образовании»).

4. Содержание профильного обучения в 10–11 классах старшей ступени (перечень образовательных областей, предметов, объем учебной нагрузки и др.) определяется Базисным учебным планом, а на его основе — Типовыми учебными планами.

Укажем, что основные позиции конструирования Базисного и Типовых учебных планов для организации образовательного процесса на старшей ступени учебных заведений среднего общего образования Казахстана были отражены в следующих нормативных документах:

1. Базисный учебный план общеобразовательной школы Республики Казахстан. — Алматы: РИК, 1996 (утвержден приказом Министерства образования Республики Казахстан № 69 от 13.03.1996 г.)

2. Государственный общеобязательный стандарт среднего общего образования Республики Казахстан «Основные положения». — Алматы: РОНД, 2002 (утвержден приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан № 693 от 24.09.2002 г.).

В Казахстане с 2002 г. начались активные исследования по поиску идей организации профильного обучения в рамках 12-летней школы. Рассмотрим основные идеи организации профильного обучения, разработанные Аналитической группой проекта МОН РК и Фонда Сорос–Казахстан «Развитие национального стандарта в условиях изменяющегося мира» (2002).

Так, основным направлением функциональной деятельности средней школы является более углубленная допрофессиональная подготовка учащихся путем введения профильного обучения. Обучение ведется на основе глубокой дифференциации и интеграции содержания образования [4].

Выпускник средней школы профильного направления должен владеть видами познавательной и коммуникативной деятельности, необходимыми для учебы в высшем учебном заведении.

В старшей ступени должен быть обеспечен переход от установки на получение знаний к овладению систематизированными представлениями о мире, обществе и человеке и умении самостоятельно расширять и углублять их.

Профильная школа также предполагает возможность учета особенностей индивидуальных образовательных траекторий старшеклассников. Ученики могут выбирать уровень, формы и способы обучения, реализовывать индивидуальные творческие программы в соответствии с интересами, способностями и проектируемыми профессиями.

Особое место отводится творческим работам, в результате которых ученик видит продукцию в изучаемых областях и выбранных профилях — поисково-исследовательские, компьютерные разработки, стихи, сочинения, научные проекты и т.п.

В условиях сельской местности профильное обучение в виду недостаточной обеспеченности учебно-методическим, кадровым потенциалом в полной объеме, малочисленности контингента учащихся может быть реализовано через дистанционную и другие инновационные формы организации учебного процесса.

В результате обучения в 11–12 классах учащиеся достигают шестого уровня общеобразовательной подготовки, который позволяет им быть готовыми и мотивированными к поступлению в вуз или к началу трудовой деятельности. При этом учащиеся вправе самостоятельно выбирать различные профессионально ориентированные модули, доля представленности которых составляет в 10–11 классах более 30 %. Это позволит учащимся решить в определенной степени проблему трудоустройства после школы.

Учащиеся 11–12 классов школы и выпускники ПТШ при выборе академических и профессионально-ориентированных модулей, при определении их соотношения в индивидуальных учебных планах должны учесть требования вузов, предъявляемые к поступающим в соответствии с выбором специальности для той или иной сферы деятельности.

Образовательные программы старшей ступени образования подразделяются на две группы: академический уровень и профессионально-технический уровень.

Академический уровень представлен общеобразовательными программами 11–12 классов старшей ступени среднего общего образования, которые реализуются в условиях общеобразовательных школ, гимназий.

Основным направлением функциональной деятельности академической старшей ступени является более углубленная допрофессиональная подготовка учащихся, подготовка к продолжению образования на уровне высшего образования.

Содержание общеобразовательных программ 11–12 классов старшей ступени среднего общего образования реализует два направления профилизации обучения учащихся: общественно-гуманитарный и естественно-математический.

Профессионально-технический уровень представлен общеобразовательными программами технического и профессионального образования уровня среднего образования, которые реализуются в условиях лицеев, профессиональных училищ, колледжей.

Основным направлением функциональной деятельности политехнической ступени является получение профессиональной квалификации по конкретной профессии.

Содержание общеобразовательных программ технического и профессионального образования уровня среднего образования является составной частью профессионального образования первого (2 года обучения) и второго (3 года обучения) уровней.

В результате обучения в 11–12 классах учащиеся достигают 6 уровня 6 общеобразовательной подготовки, который позволяет им быть мотивированными и готовыми к поступлению в учебные заведения последующего уровня образования.

Рассмотрим следующий документ. В проекте Государственного общеобязательного стандарта 12-летнего среднего общего образования Республики Казахстан, разработанного Казахской академией образования им. Ы. Алтынсарина (2005), заявлено о возможной реализации профильного обучения осуществляется в общеобразовательной школе, гимназии, лицее, специализированной школе для одаренных детей, специальной школе для детей с ограниченными возможностями [5].

С учетом материально-технического обеспечения предусматриваются следующие организационные формы профильного обучения на третьей ступени:

1. Монопрофильная школа – реализация одного профиля обучения.
2. Полипрофильная школа – реализация нескольких профилей обучения.
3. Профильные классы в общеобразовательной школе гимназии, лицее, специализированной школе для одаренных детей.

4. Региональный ресурсный центр – организация образования. Обладающая достаточным материальным и кадровым потенциалом, ресурсы которого используются другими школами для проведения профильного обучения. Ресурсные центры могут быть организованы при вузах, колледжах или образовательных центрах.

В условиях сельской школы сельский ресурсный центр — это объединение вокруг более крупной организации образования, в которой интегрируются кадровый, материально-технический и учебно-методический потенциал всех входящих в него школ и обеспечивается полноценное базовое и профильное образование на селе.

5. Вечерние, заочные школы преимущественно открываются на базе профильных школ и ресурсного центра, при вузах страны, ИПС, имеющих право на осуществление такой деятельности.

В условиях сельской местности для проживания учащихся из отдаленных сел создаются:

– школа-интернат, где будут представлены все виды профильного обучения для сельских школьников;

– пансионат интернатного типа — обучение учащихся из сельских малокомплектных школ будет осуществляться в средних школах районного центра в зависимости от избранного профиля или же в ресурсном центре.

Выше рассмотрены концептуальные идеи и нормативно-правовое обеспечение организации профильного обучения как нововведения в системе среднего общего образования Республики Казахстан на протяжении 10 лет, в период 1995–2005 годов.

Заключение

Анализ свидетельствует, что в Казахстане была проведена системная работа по определению законодательного и нормативного поля организации профильного обучения на старшей ступени как возможности дифференциации учащихся с учетом их интересов, способностей и склонностей.

С учетом рассмотренного материала организации в Казахстане в период 1995–2005 годов работ по поиску модели профильного обучения можно сформулировать следующее проектное видение профильного обучения в Республике Казахстан в рамках 12-летнего обучения:

1. Изменение нормативной правовой базы организации и деятельности общеобразовательной школы, гимназий, лицеев, профильных школ.
2. Разработка содержания профилирующих общеобразовательных предметов по естественно-математическому, общественно-гуманитарному и возможным иным направлениям профильного обучения.
3. Разработка дистанционной технологии обучения в 11–12 классах.
4. Разработка системы внутренней и внешней оценки качества профильного обучения.
5. Разработка рекомендаций по реализации перспективных форм (моделей) организации профильного обучения в сельских школах.
6. Разработка содержания предпрофильной подготовки учащихся 9–10 классов.
7. Обновление стандартов подготовки педагогических кадров к организации предпрофильного обучения в 9–10 классах и профильного обучения в 11–12 классах.
8. Разработка стандарта профессионального развития педагога (повышение квалификации и переподготовка) предпрофильной подготовки и профильного обучения.
9. Разработка стандартов подготовки магистрантов, докторов PhD профильного обучения.
10. Выработка новых механизмов финансирования системы профильного обучения.

В контексте ст. 5 Закона Республики Казахстан «О статусе педагога» [6] считаем возможным обратить внимание на актуализацию проблемы повышения профессионального уровня учителей, работающих на уровне старшей школы и преподавания профилирующих предметов и прикладных курсов. Зарубежная практика свидетельствует о привлечении к работе в системе профильного обучения педагогов, имеющих степень магистра по научно-педагогическому направлению.

Полагаем, знание и дальнейшее изучение исторического контекста организованных в Казахстане исследований, основных результатов научных работ по поиску модели профильного обучения позволят найти продуктивную идею профилизации среднего общего образования с учетом запросов общества, культурно-исторического развития страны на современном этапе.

Статья подготовлена в рамках программно-целевого финансирования исследования ОР 11465474 «Научные основы модернизации системы образования и науки» (2021–2023 гг., Национальная академия образования имени Ы. Алтынсарина).

Список литературы

- 1 Муканова С.Д. Нормативно-правовое обеспечение организации профильного обучения на старшей ступени школы / С.Д. Муканова // Сб. материалов Респ. семин.-совещ. «Профильное обучение в школе: опыт, проблемы, перспективы». – Алматы, 2005. — С. 16–25.
- 2 Международная стандартная классификация образования. — Институт статистики ЮНЕСКО, 2013. — 86 с.
- 3 Муканова С.Д. Комплексно-целевая программа профильного обучения в условиях развития школы / С.Д. Муканова // Білім беру мекемесі басшыларының анықтамалығы = Справочник руководителя образовательного учреждения. — 2008. — №1. — С. 69–73.
- 4 Национальный curriculum / Аналитическая группа проекта МОН РК и Фонда «Сорос–Казахстан» «Развитие Национального стандарта в условиях изменяющегося мира», г. Алматы, 2002 г. – Режим доступа: https://www.soros.kz/wp-content/uploads/2018/02/educational_standards.pdf
- 5 Государственный общеобязательный стандарт 12-летнего среднего общего образования Республики Казахстан. Основные положения. Проект. – Алматы: Казахская академия образования имени Ы.Алтынсарина, 2005.
- 6 О статусе педагога. Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2019 г. № 293–VI ЗРК. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293>

С.Д. Муканова

Тұжырымдамалық идеяларды және бейіндік оқытуды ұйымдастыруды нормативтік-құқықтық қамтамасыз етуді дамыту

Мақалада Қазақстанда 1995-2005 жылдар кезеңіндегі жалпы орта білім беру деңгейінде бейіндік оқытуды ұйымдастырудың тұжырымдамалық идеяларының дамуы көрсетілген. Сонымен қатар, мектептегі бейіндік оқытуды нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету талданған. Біздің зерттеушілік қызығушылығымыз Қазақстандағы 12 жылдық мектеп моделін жобалаумен байланысты, оның аспектілерінің бірі 11-12 сыныптарда оқытуды бейіндеуді қарастыру. Жоғары сынып оқушыларына оқытуды бейіндеу жалпы орта білім беру моделін жаңарту, вариативтік білім беруді құру аспектілерінің бірі болып қарастырылады. Мектепте бейіндік оқытуды ұйымдастыру – бұл негізгі оқытуды аяқтаған оқушылардың қызығушылықтары мен қабілеттерін қолдауға және одан әрі дамытуға бағытталған жеке тұлғаға бағдарланған білім беру қағидаттарында 10-11 сыныптарда оқытуды ұйымдастыру мәселесі. Қазақстанда жалпы орта білім беру деңгейінде бейіндік оқытуды ұйымдастыру мәселелері XX ғасырдың 90-шы жылдардан бастап зерттелуде. Осыған байланысты мақалада баяндалған мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын енгізу контекстінде 11 жылдық мектеп моделіне бейіндік оқытуды енгізуді қамтамасыз ететін ұйымдастыру іс-шараларының жүйесі аса өзекті болып табылады. Ұсынылған материалдың жаңалығы мен бірегейлігі мақала авторының Қазақстандағы мектептегі білім мазмұнын жаңартуды теориялық-әдіснамалық ұғыну үдерісіне тікелей қатысушы ретіндегі ұстанымымен, отандық мектеп жұмысын реттеудің құқықтық актілерін ұйымдастырумен байланысты.

Кілт сөздер: бейіндік оқыту, білім беру стандарты, 12 жылдық білім беру, оқытуды саралау, оқытуды даралау, білім мазмұнын интеграциялау, білімнің вариативтілігі, бейіндік оқыту бағыттары, бейіндік мектеп модельдері.

S.D. Mukanova

Development of conceptual ideas and normative legislative support of profile education organization

The article demonstrates the development of conceptual ideas of profile education organization in Kazakhstan at the level of general secondary education in the period 1995–2005. The article also systematizes the normative legislative support of profile education at school. Our research interest is related to the design of a 12-year school model in Kazakhstan, one aspect of which is the profiling of education in 11–12 grades. High school students' education profiling is considered as one of the aspects of the model of updated secondary school education, the building of variable education. The organization of school profile education is a matter of education organization in 10–11 grades on the principles of student-centered education, aimed at maintaining and further developing the interests and abilities of students who have completed basic education. The issues of profile education organization at the level of secondary general education have been studied in Kazakhstan since the early 90s of the XX century. In this regard, the system of organizational events outlined in the article, which ensured the introduction of profile education in the model of an 11-year school in the context of the introduction of state compulsory education standards, is relevant. The novelty and uniqueness of the presented material are connected with the position of this article author as a direct participant in the processes of theoretical and methodological understanding of updating the content of school education in Kazakhstan, the organization of legal acts regulating the work of the national school.

Keywords: profile education, standard of education, 12-year education, differentiation of education, individualization of education, integration of the content of education, variability of education, areas of profile education, profile school models.

References

- 1 Mukanova, S.D. (2005). Normativno-pravovoe obespechenie organizatsii profilnogo obucheniia na starshei stupeni shkoly [Regulatory support for the organization of specialized education at the senior level of the school]. Collection materials from Profile Education at School: Experience, Problems, and Prospects: *Respublikanskii seminar-soveshchanie – Republican seminar-meeting*. Almaty [in Russian].
- 2 (2013). Mezhdunarodnaia standartnaia klassifikatsiia obrazovaniia [International Standard Classification of Education]. Institut statistiki UNESCO [in Russian].

- 3 Mukanova, S.D. (2008). Kompleksno-tselevaia programma profilnogo obucheniia v usloviakh razvitiia shkoly [Comprehensive targeted program of profile training in the context of school development]. *Bilim beru mekemesi basshylarynyn anyqtamalygy = Spravochnik rukovoditel'ia obrazovatel'nogo uchrezhdeniia – Handbook for the head of an educational institution*, 69–73 [in Russian].
- 4 (2002). Natsionalnyi kurrikulum [The National Curriculum]. *Analiticheskaiia gruppa proekta MON RK i Fonda «Soros–Kazakhstan» «Razvitie Natsionalnogo standart v usloviakh izmeniaiushchegosia mira» – Analytical group of the MES RK and “Soros Foundation-Kazakhstan” project “Development of the National Standard in a Changing World”*, Almaty. Retrieved from https://www.soros.kz/wp-content/uploads/2018/02/educational_standards.pdf [in Russian].
- 5 (2005). Gosudarstvennyi obshcheobiazatelnyi standart 12-letnego srednego obshchego obrazovaniia Respubliki Kazakhstan. Osnovnye polozeniia. Proekt [The State Compulsory Standard of 12-Year General Secondary Education of the Republic of Kazakhstan. Main provisions. Project]. Almaty: Kazakhskaiia akademiia obrazovaniia imeni Y. Altynsarina [in Russian].
- 6 O statuse pedagoga. Zakon Respubliki Kazakhstan ot 27 dekabria 2019 goda No. 293–VI ZRK [On the status of teacher. Law of the Republic of Kazakhstan of December 27, 2019 N 293–VI ZRK]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293> [in Russian].

С.А. Абдыманапов, А.Б. Барлыбаев, Б.А. Алтынбек*

*Esil University, Нур-Султан, Казахстан
(Корреспондирующий автор. E-mail: berik_aa@mail.ru)*

Методика оценки рисков информационной безопасности на примере анализа *Learning Management Systems*

Активное развитие и применение новых цифровых технологий в образовании, с одной стороны, открыло новые возможности для повышения эффективности управления бизнес-процессами вуза. С другой — привело к значительному увеличению угроз безопасности, повышая уязвимость образовательных учреждений для киберпреступников. В последние годы стремительный рост различного рода инцидентов показывает, что традиционные подходы к информационной безопасности недостаточны. Следовательно, оценка рисков информационной безопасности стала важной задачей для большинства учебных заведений. Было предложено несколько моделей, чтобы помочь образовательным учреждениям решать проблемы с построением информационной безопасности. В данной статье предложена новая иерархическая структурированная модель оценки рисков информационной безопасности в учебных заведениях с использованием нечеткой логики. Новый метод оценки рисков информационной безопасности также описан на примере автоматизированных систем управления или ERP-систем (на примере систем управления обучением). Предложенная оценка рисков университета была смоделирована с использованием нечеткой логики в виде 15 fuzzy машин. В ходе ряда экспериментов мы тщательно изучили оценку рисков информационной безопасности различных программных продуктов, используемых в вузах. Предлагаемый метод должен решить проблему гибкой оценки рисков.

Ключевые слова: моделирование бизнес-процессов в вузах, риски информационной безопасности, оценка рисков, стандарты оценки информационной безопасности, политика в области образования, работа в области образования, общественность, безопасность в области образования.

Введение

Известно, что ни один вуз не может быть застрахован от утечки данных, и что, когда происходят нарушения, они могут иметь серьезные последствия. На нарушение данных можно по-разному смотреть в разных областях. Любое действие по нарушению безопасности защищенных данных, которое приводит к передаче данных неавторизованным объектам, может рассматриваться как нарушение информационной безопасности (ИБ). Нарушение безопасности может быть результатом кибератаки, кражи или потери устройств, кражи или утечки данных сотрудников, таких как учетные данные безопасности, и человеческих ошибок. Основные кибератаки на LMS включают внедрение SQL injection, crosssite scripting (XSS) и повышение привилегий. SQL-инъекция — одна из наиболее распространенных атак, которые могут разрушить базу данных путем размещения созданного вредоносного кода в операторах SQL через ввод веб-страницы. Однако никаких значительных исследований, посвященных изучению, сравнению и оценке подходов, используемых калькуляторами риска для расследования утечек данных, не проводилось. Разработка эффективного решения для кибербезопасности позволяет нам уменьшить утечки данных, которым угрожают риски кибербезопасности, такие как кибератаки на хранилище, обработку и управление базами данных. Организация кибербезопасности в жизнедеятельности остается одной из главных нерешенных задач в ИКТ сфере.

Гипотеза — проблема в том, что в образовательных учреждениях сложно управлять информационной безопасностью в сложных системах, такими как система ERP. Почему разработчики программного обеспечения не могут полностью обезопасить сложную систему? Что могут предложить разработчики программного обеспечения для улучшения информационной безопасности сложных систем? Это обнаруживает проблему в достижении безопасности при программировании сложных систем. Небрежное пользование сотрудниками или просчеты при построении информационной безопасности отразятся на репутации и финансовых потерях учебных заведений. Разработчики программного обеспечения могут использовать модели построения информационной безопасности, которые не подходят для сложных систем. Учитывая должное внимание к предыдущим старым моделям, необходима более гибкая модель оценки информационной безопасности.

Для сложных систем не существует конкретных моделей и стандартов оценки информационной безопасности. В любом случае это указывает на важность изучения всех известных моделей оценки информационной безопасности. Есть ряд хороших работ на тему «Как оценить информационную безопасность программного продукта?»

В этой статье Bo Feng, Qiang Li, Yuede Ji and others предлагают новую модель анализа пользователей для поиска потенциальных жертв путем анализа большого количества личной информации и поведения пользователей в социальных сетях. Модель оценивает риск безопасности [1]. Pil Sung Woo, Sang Sun Hwang, Soon Hyun Hwang, Balho H. Kim провели исследование о теоретическом стандарте для создания безопасных систем путем анализа структуры системы управления информацией о мощности в дополнение к количественной оценке риска кибератак, которые остаются мало изученными [2]. В этой статье T. Kieras, M. Junaid Farooq, Q. Zhu описали Risk Analysis of IoT Supply Chain Threats (RIoTS), структуру оценки рисков безопасности, заимствованную из теории надежности систем, чтобы включить цепочку поставок [3]. Smart Grid Security Classification (SGSC) связан с методами анализа рисков (ANSSI standard methodology) с той разницей, что SGSC метод классификации имеет цель присвоить системе класс безопасности на основе (комбинаций) оценок, присвоенных различным аспектам уязвимости системы и соответствующим реализованным механизмам защиты [4]. В этой статье J.D. Marcovic-Petrovic, M.D. Stojanovic, S.V. Bostjancic Rakas предложили новый метод оценки рисков безопасности в сетях диспетчерского управления и сбора данных (SCADA) с использованием нечеткой логики [5]. W. Wang, F. Shi, M. Zhang, C. Xu, J. Zheng предложили метод ранжирования на основе разнородной информационной сети для оценки риска уязвимости в конкретной сети [6]. J. Wang, M. Neil, N. Fenton получили комбинированный подход «Extended Factor Analysis of Information Risk-Bayesian Networks» (EFBN), используя симуляцию Монте-Карло, и показали, что он может предоставить интегрированное решение для оценки рисков кибербезопасности и принятия соответствующих решений [7]. Это исследование направлено на представление наиболее популярных и интересных алгоритмов, используемых в настоящее время [8]. Исследуемый подход состоит из кластеризации уязвимостей путем использования текстовой информации в записях уязвимостей, а затем моделирования функции среднего значения уязвимостей путем ослабления предположения о монотонной функции интенсивности, которое преобладает в исследованиях, в которых используются модели надежности программного обеспечения (SRM) и неоднородный пуассоновский процесс в моделировании [9]. В этой статье Pan K., Teixeira A., Lopez C.D., Palensky P. проанализировали кибербезопасность системы управления энергопотреблением (EMS) от атак на данные. Результаты показывают, насколько уязвима EMS для атак на данные и как совместное моделирование может помочь в оценке уязвимости [10]. В этом исследовании представлены и сравниваются существующие методы Cyber Third-Party Risk Management (C-TPRM), созданные разными компаниями, для выявления наиболее часто используемых индикаторов и критериев оценок [11].

Стандарты кибербезопасности — это опубликованные материалы, в которых изложены методы, которые ориентированы на защиту киберсреды пользователя. Основная цель — снизить риски, в том числе предотвратить или смягчить кибератаки. Эти опубликованные материалы состоят из сборников инструментов, политик, концепций безопасности, мер безопасности, руководств, подходов к управлению рисками, действий, обучения, передовых методов, гарантий и технологий.

Основные стандарты по информационной безопасности:

1. ISO/IEC 27000 — Системы управления информационной безопасностью.
2. ISO/IEC 27001 — Информационные технологии — Методы обеспечения безопасности — Системы управления информационной безопасностью — Требования. Выпуск стандарта 2013 г. определяет систему управления информационной безопасностью таким же формализованным, структурированным и кратким образом, как другие стандарты ИСО определяют другие виды систем управления.
3. ISO/IEC 27002 — Кодекс практики для средств контроля информационной безопасности — по сути, подробный каталог средств контроля информационной безопасности, которыми можно управлять с помощью СУИБ.
4. ISO/IEC 27003 — Руководство по внедрению системы управления информационной безопасностью.
5. ISO 15408 — Этот стандарт разрабатывает так называемые «Общие критерии». Это позволяет безопасно интегрировать и протестировать множество различных программных и аппаратных продуктов.

6. IEC 62443 — Стандарт кибербезопасности определяет процессы, методы и требования к системам промышленной автоматизации и управления (СПАУ).

7. ETSI EN 303 645 — Стандарт содержит набор базовых требований к безопасности потребительских устройств Интернета вещей (IoT).

Критерии оценки риска

Нам необходимо определить критерии и метрики для оценки информационной безопасности программного обеспечения путем анализа вышеупомянутых стандартов. На основе междисциплинарного анализа (упомянутые выше исследования и стандарты) составлен перечень, состоящий из 50 рисков ИБ, который можно использовать в практической деятельности предприятия, поскольку нейтрализация (ликвидация, минимизация) рисков ИБ составляет сущность и содержание процесса обеспечения ИБ университета. На базе предложенного перечня могут быть также построены модели угроз, на основании которых осуществляется постановка задач на создание СИБ. Кроме того, перечень конкретных рисков может использоваться в ходе оценки влияния принимаемых мер ИБ на эффективность деятельности предприятия. Риски ИБ представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Структура рисков

№	Risks
1	2
1. Organizational risks	
1.1. Documentation risks	
1	1.1.1. Lack of signaling means in case of emergency situations.
2	1.1.2. Lack of regulations for actions of information security employees in the event of an emergency situation.
3	1.1.3. Uncontrolled use and write-off of information carriers.
4	1.1.4. Lack of video surveillance systems for key nodes of information systems, access control to work premises.
5	1.1.5. Uncontrolled use of the Internet.
1.2. Human risks	
6	1.2.1. Personnel errors, low qualifications.
7	1.2.2. Intentional harm by disloyal employees.
8	1.2.3. Malicious actions of the network administrator.
9	1.2.4. Combining the duties of an Information System administrator and an Information Security administrator.
10	1.2.5. Malicious acts when servicing.
2. Reputation (branding) risks	
11	2.1. Dissemination in the external environment of information of an economic nature that threatens the company's reputation.
12	2.2. Mentioning a company in the context of extremism, money laundering, cyber threats and cyber terrorism.
13	2.3. Use of uncertified and unlicensed products.
14	2.4. Possibility of external penetration into the company's Intranet system.
3. Privacy risks	
3.1. Privacy regulations	
15	3.1.1. Lack of clear regulations for working with personal data.
16	3.1.2. Acceptance of untested cryptographic information protection devices into operation.
17	3.1.3. Lack of monitoring and analysis procedures for all performed operations.
18	3.1.4. Lack of organizational procedures that allow for internal investigations of violations of confidentiality risks.
3.2. Authorization	
19	3.2.1. Long-term preservation of the authorization window in case of inactivity or in the event of an employee leaving the premises.

1	2
20	3.2.2. Unauthorized access to passwords and keys.
21	3.2.3. Failure to respect the confidentiality of passwords.
22	3.2.4. Violations of the order of storage and transmission of passwords.
23	3.2.5. Inaccurate identification of Information System users.
24	3.2.6. The absence of protective measures in the systems, ensuring the impossibility of denying the authorship of the operations and transactions carried out.
25	3.2.7. Lack of mechanisms for registering unauthorized access to information for identification, authorization of customers and employees.
3.3. Unauthorized access	
26	3.3.1. Unauthorized access to data in Information System and PC.
27	3.3.2. Leakage of service information through various channels.
28	3.3.3. The ability to remotely retrieve information from external positions.
29	3.3.4. Possibility of uncontrolled information retrieval from internal positions.
30	3.3.5. Unauthorized use of the electronic payment system, remote service.
31	3.3.6. Virtual theft and forgery using personal data.
3.4. Theft	
32	3.4.1. Interception of data in various ways.
33	3.4.2. Actual theft and theft of technical equipment (phones, laptops, flash drives, communicators, etc.).
4. Integrity risks	
4.1. Hardware integrity	
34	4.1.1. The usual failure of technical equipment (average).
35	4.1.2. Failure of technical means due to force majeure circumstances.
36	4.1.3. Changing the configuration of information processing facilities and systems.
4.2. Software integrity	
37	4.2.1. Software control failures.
38	4.2.2. Penetration of malicious codes into information systems.
39	4.2.3. The emergence of windows of vulnerability in the protection of information systems associated with the use of "patches" in protected software.
40	4.2.4. Software attacks on the capabilities of processors and RAM.
41	4.2.5. Combining the responsibilities of a software developer and user.
4.3. Integrity of information	
42	4.3.1. Loss or unavailability of important data.
43	4.3.2. Use of incomplete or distorted information.
44	4.3.3. Violations of the order of copying (backing up) information.
5. Availability risks	
45	5.1. Unauthorized latent long-term exploitation of information and computing resources.
46	5.2. DDoS attacks on the ABS and employees' computers.
47	5.3. Unauthorized remote access to Information System and PC.
48	5.4. Unprotected remote access (authorized) to Information System and PC.
49	5.5. Insecurity of email.
50	5.6. SPAM threats.

Таблица 1 представлена в виде онтологии рисков на рисунке 1. Эти характеристики полностью соответствуют определению оценки рисков информационной безопасности программного продукта. Проблема апеллирует к решению трех вопросов: шкалы безопасности программного обеспечения, регламентации поведения пользователей, списка требований к разработчикам программного обеспечения. Поэтому мы предлагаем следующую методику оценки информационной безопасности с использованием нечеткой логики.

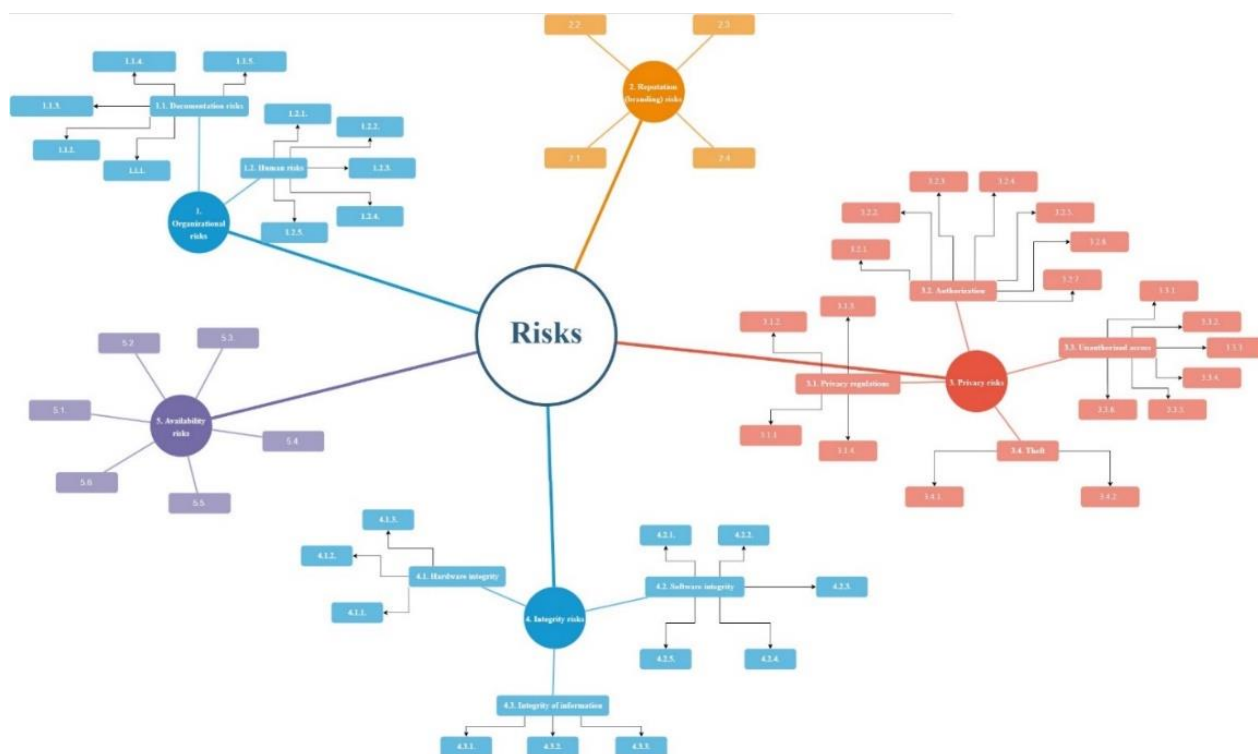


Рисунок 1. Онтология рисков

Гибкая модель оценки информационной безопасности требует выполнения нечеткой логики из-за ее гибкости и изменчивости при оценке любого изначально жестко заданного параметра. Нечеткий подход помогает принимать решения с различными вариантами, нечеткостью и уязвимостью. Это практично для работы с неопределенностью, сложностью и принятия решений по сложным вопросам противоречивого характера. В статье M.I., Tariq, S. Ahmed, , N.A. Memon и другие утверждают, что приоритезация средств управления информационной безопасностью с использованием нечеткого АНР приводит к эффективной и рентабельной оценке средств управления информационной безопасностью для организации с целью выбора наиболее подходящих из них. Предлагаемый формализованный подход и процессы определения приоритетов основаны на стандартах Международной организации по стандартизации и Международной электротехнической комиссии (ISO/IEC) 27001: 2013. Результаты оценки ясно показали преимущества предлагаемого метода с использованием нечеткой логики по сравнению с чисто объективным подходом с точки зрения более точной оценки рисков и более высокой отдачи от инвестиций в безопасность [5]. M.I. Tariq предложил структуру оценки информационной безопасности в облачных системах, которая была реализована с использованием системы нечеткого вывода, основанной на теории нечетких множеств, и правила нечеткой логики. MATLAB® использовались для тестирования структуры. Нечеткие результаты подтверждают, что предложенная структура может быть использована для защиты информации в среде облачных вычислений.

Мы предлагаем 4 уровня осязаемости в оценке информационной безопасности программного приложения. На первом уровне как внешние, так и внутренние компоненты информационной безопасности используются как индикатор цели оценки риска. На первом уровне мы устанавливаем цель Risk. Для удобства в группировании на втором уровне мы вводим первый уровень классификации рисков. На третьем уровне описываются риски, либо задается подгруппа классификации рисков. На четвертом уровне описываются риски, при условии, что на третьем уровне не были описаны риски. Данную структуру можно использовать как отдельно (поэлементно) для оценки рисков определенных групп и подгрупп, так и как средство для комплексной (целостной) оценки информационной безопасности программного продукта, использующегося в учебных заведениях.

Далее, используя классификацию критериев оценки рисков информационной безопасности, мы строим 15 машинных фаз с использованием алгоритма Mamdani. Для этого моделирования очень подходит программный продукт Matlab.

Нечеткая модель оценки риска информационной безопасности

В первой нечеткой машине 1.1. Documentation risks мы будем использовать входные переменные: 1.1.1. Lack of signaling means in case of emergency situations; 1.1.2. Lack of regulations for actions of information security employees in the event of an emergency situation; 1.1.3. Uncontrolled use and write-off of information carriers; 1.1.4. Lack of video surveillance systems for key nodes of information systems, access control to work premises; 1.1.5. Uncontrolled use of the Internet. Выходной переменной будет 1.1. Documentation risks.

Во второй нечеткой машине 1.2. Human risks мы будем использовать входные переменные: 1.2.1. Personnel errors, low qualifications; 1.2.2. Intentional harm by disloyal employees; 1.2.3. Malicious actions of the network administrator; 1.2.4. Combining the duties of an Information System administrator and an Information Security administrator; 1.2.5. Malicious acts when servicing. Выходной переменной будет 1.2. Human risks.

В третьей нечеткой машине 1. Organizational risks обслуживания мы будем использовать входные переменные: 1.1. Documentation risks; 1.2. Human risks. Выходной переменной будет 1. Organizational risks.

В четвертой нечеткой машине 2. Reputation (branding) risks мы будем использовать входные переменные: 2.1. Dissemination in the external environment of information of an economic nature that threatens the company's reputation; 2.2. Mentioning a company in the context of extremism, money laundering, cyber threats and cyber terrorism; 2.3. Use of uncertified and unlicensed products; 2.4. Possibility of external penetration into the company's Intranet system. Выходной переменной будет 2. Reputation (branding) risks.

В пятой нечеткой машине 3.1. Privacy regulations мы будем использовать входные переменные: 3.1.1. Lack of clear regulations for working with personal data; 3.1.2. Acceptance of untested cryptographic information protection devices into operation; 3.1.3. Lack of monitoring and analysis procedures for all performed operations; 3.1.4. Lack of organizational procedures that allow for internal investigations of violations of confidentiality risks. Выходная переменная — 3.1. Privacy regulations.

В шестой нечеткой машине 3.2. Authorization мы будем использовать входные переменные: 3.2.1. Long-term preservation of the authorization window in case of inactivity or in the event of an employee leaving the premises; 3.2.2. Unauthorized access to passwords and keys; 3.2.3. Failure to respect the confidentiality of passwords; 3.2.4. Violations of the order of storage and transmission of passwords; 3.2.5. Inaccurate identification of Information System users; 3.2.6. The absence of protective measures in the systems, ensuring the impossibility of denying the authorship of the operations and transactions carried out; 3.2.7. Lack of mechanisms for registering unauthorized access to information for identification, authorization of customers and employees. Выходная переменная — 3.2. Authorization.

В седьмой нечеткой машине 3.3. Unauthorized access мы будем использовать входные переменные: 3.3.1. Unauthorized access to data in Information System and PC; 3.3.2. Leakage of service information through various channels; 3.3.3. The ability to remotely retrieve information from external positions; 3.3.4. Possibility of uncontrolled information retrieval from internal positions; 3.3.5. Unauthorized use of the electronic payment system, remote service; 3.3.6. Virtual theft and forgery using personal data. Выходная переменная — 3.3. Unauthorized access.

В восьмой нечеткой машине 3.4. Theft, machine мы будем использовать входные переменные: 3.4.1. Interception of data in various ways; 3.4.2. Actual theft and theft of technical equipment (phones, laptops, flash drives, communicators, etc.). Выходная переменная — 3.4. Theft.

В девятой нечеткой машине 3. Privacy risks мы будем использовать входные переменные: 3.1. Privacy regulations; 3.2. Authorization; 3.3. Unauthorized access; 3.4. Theft. Выходная переменная — 3. Privacy risks.

В десятой нечеткой машине 4.1. Hardware integrity мы будем использовать входные переменные: 4.1.1. The usual failure of technical equipment (average); 4.1.2. Failure of technical means due to force majeure circumstances; 4.1.3. Changing the configuration of information processing facilities and systems. Выходная переменная — 4.1. Hardware integrity.

В одиннадцатой нечеткой машине 4.2. Software integrity мы будем использовать входные переменные: 4.2.1. Software control failures; 4.2.2. Penetration of malicious codes into information systems; 4.2.3. The emergence of windows of vulnerability in the protection of information systems associated with the use of «patches» in protected software; 4.2.4. Software attacks on the capabilities of processors and

RAM; 4.2.5. Combining the responsibilities of a software developer and user. Выходная переменная — 4.2. Software integrity.

В двенадцатой нечеткой машине 4.3. Integrity of information мы будем использовать входные переменные: 4.3.1. Loss or unavailability of important data; 4.3.2. Use of incomplete or distorted information; 4.3.3. Violations of the order of copying (backing up) information. Выходная переменная — 4.3. Integrity of information.

В тринадцатой нечеткой машине 4. Integrity risks мы будем использовать входные переменные: 4.1. Hardware integrity; 4.2. Software integrity; 4.3. Integrity of information. Выходная переменная — 4. Integrity risks.

В четырнадцатой нечеткой машине 5. Availability risks мы будем использовать входные переменные: 5.1. Unauthorized latent long-term exploitation of information and computing resources; 5.2. DDoS attacks on the ABS and employees' computers; 5.3. Unauthorized remote access to Information System and PC; 5.4. Unprotected remote access (authorized) to Information System and PC; 5.5. Insecurity of email. 5.6. SPAM threats. Выходная переменная — 5. Availability risks.

В четырнадцатой нечеткой машине 5. Availability risks мы будем использовать входные переменные: 5.1. Unauthorized latent long-term exploitation of information and computing resources; 5.2. DDoS attacks on the ABS and employees' computers; 5.3. Unauthorized remote access to Information System and PC; 5.4. Unprotected remote access (authorized) to Information System and PC; 5.5. Insecurity of email. 5.6. SPAM threats. Выходная переменная — 5. Availability risks.

В пятнадцатой нечеткой машине Risks мы будем использовать входные переменные: 1. Organizational risks; 2. Reputation (branding) risks; 3. Privacy risks; 4. Integrity risks; 5. Availability risks. Выходная переменная — 5 Risks.

Все 15 нечетких машин тесно связаны, которые показаны на рисунке 2. Характеристики представляют собой значения подклассов. Подклассификации обеспечивают ценность классификаций, которые позволяют оценить информационную безопасность.

Нижнее и верхнее значения определяют трапециевидную функцию принадлежности для каждой входной и выходной переменной. Для каждой нечеткой машины использовался центроидный метод дефазификации. На рисунке 2 приведены результаты испытаний для каждой из пятнадцати нечетких машин. Результат дефазификации показан синим в правом углу. Для примера использовалась Система управления обучением Platonus v5.2 (build#788) в Esil University <http://pl.kuef.kz/>.



Рисунок 2. Тестовые расчеты fuzzy машин рисков

Мы смоделировали на Matlab нечеткую экспертную систему с использованием алгоритма Мамдани для оценки рисков информационной безопасности программного обеспечения. Что касается лингвистических переменных, мы использовали критерии рисков из таблицы 1. Теперь перед нами стояла задача — запрограммировать эту модель в единую нечеткую экспертную систему. Нечеткая экспертная система разработана на языке программирования C#. Нечеткая экспертная система приведена на рисунке 3.

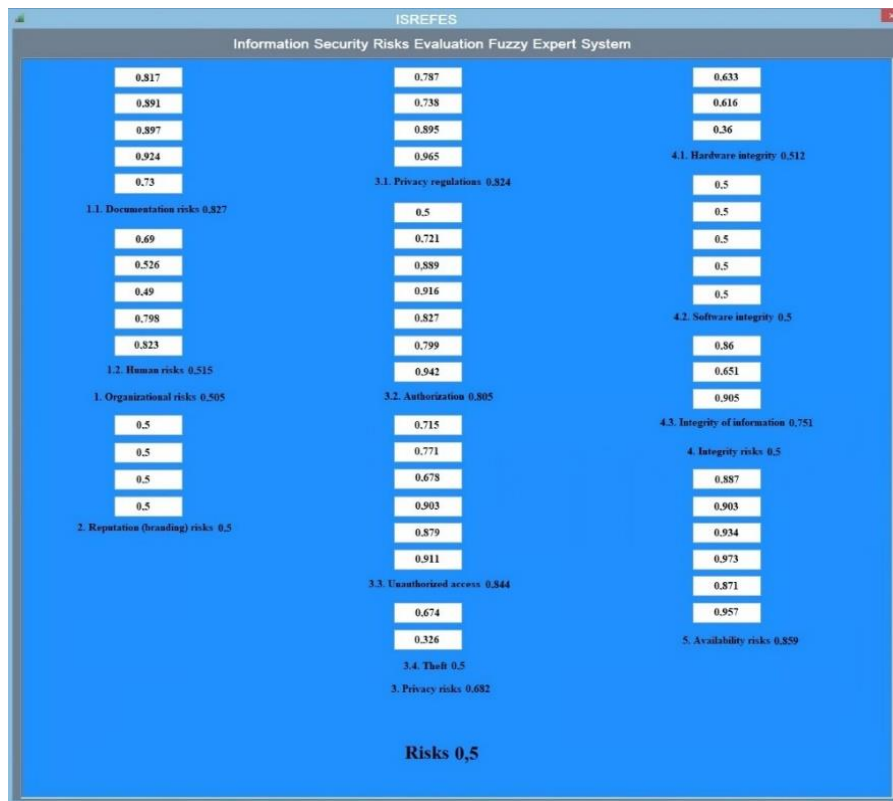


Рисунок 3. Нечеткая экспертная система оценки рисков информационной безопасности.

Оценочный эксперимент

Классическая формула Риска по стандарту NIST 800-30:

$$R = P(t) * S$$

R – Risk.

$P(t)$ – вероятность угрозы информационной безопасности.

S – стоимость актива.

Так как мы хотим провести корреляцию среди различных методов, то нам необходимо провести нормализацию расчетов формул:

$$R_{norm} = \frac{P(t) - P(t)_{min}}{P(t)_{max} - P(t)_{min}} * \frac{S - S_{min}}{S_{max} - S_{min}}$$

Формула Риска по стандарту ISO/IEC TR 13335-3:1998:

$$R = P(t) * P(v) * S$$

$P(t)$ – вероятность угрозы информационной безопасности.

$P(v)$ – вероятность наличия уязвимости.

S – стоимость актива.

$$R_{norm} = \frac{P(t) - P(t)_{min}}{P(t)_{max} - P(t)_{min}} * \frac{P(v) - P(v)_{min}}{P(v)_{max} - P(v)_{min}} * \frac{S - S_{min}}{S_{max} - S_{min}}$$

Формула Риска по стандарту BS 7799:

$$R = S * L(t) * L(v)$$

S – стоимость актива.

$L(t)$ – уровень угрозы.

$L(v)$ – уровень/степень уязвимости.

$$R_{norm} = \frac{S - S_{min}}{S_{max} - S_{min}} * \frac{L(t) - L(t)_{min}}{L(t)_{max} - L(t)_{min}} * \frac{L(v) - L(v)_{min}}{L(v)_{max} - L(v)_{min}}$$

Затем мы проводим эксперимент, чтобы оценить риск информационной безопасности программного обеспечения, используемого некоторыми университетами. А. Омарбекова и соавт. [12, 13] описали использование автоматизированных систем управления в некоторых университетах. Кроме того, эти 6 LMS оцениваются экспертом, по оценке качества программного обеспечения. Результаты оценки описаны в таблице 2. Список программного обеспечения, используемого в качестве роли LMS:

1. Platonus v5.2 (build# 1003) в Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева, <https://edu.enu.kz/>.
2. Canvas в Казахском государственном юридическом университете им. М.С. Нарикбаева, <https://kazguu.instructure.com/login/canvas>.
3. Академический портал ВКГТУ в Восточно-Казахстанском государственном техническом университете им. Д. Серикбаева, <http://www.do.ektu.kz/doektu/Default.aspx?lang=en>.
4. Система UNIVER в Казахском национальном университете имени аль-Фараби, <https://univer.kaznu.kz/user/login>.
5. Портал КГУ в Костанайском государственном университете им. А. Байтурсынова, <http://ksu.edu.kz/ru/portal/>.
6. Портал в Astana IT University, <https://moodle.astanait.edu.kz/>.

Т а б л и ц а 2

Результаты оценки Learning Management Systems

LMS	NIST 800–30	ISO/IEC TR 13335–3:1998	BS 7799	ISREFES	Expert
edu.enu.kz	0,193	0,396	0,385	0,293	0,189
kazguu.instructure.com	0,701	0,798	0,764	0,741	0,698
do.ektu.kz	0,602	0,693	0,68	0,642	0,598
univer.kaznu.kz	0,823	0,9	0,898	0,857	0,81
ksu.edu.kz	0,411	0,501	0,481	0,45	0,401
moodle.astanait.edu.kz	0,517	0,599	0,577	0,547	0,499

Согласно NIST 800–30, ISO/IEC TR 13335–3:1998, BS 7799 и ISREFES, оценка проводилась неспециалистами в области информационной безопасности программного обеспечения. Эти аудиторы изучили характеристики и подхарактеристики этих методологий оценки рисков информационной безопасности. Аудиторы давали оценки строго по правилам описанной методики. После просмотра всей процедуры они поместили оценочные оценки для 6 образцов программного обеспечения в 2-, 3-, 4-, 5-ый столбцы 2-ой таблицы.

Последний столбец результатов в таблице 2 поставил специалист в области криптографии, архитектуры программного обеспечения, он также имеет соответствующие сертификаты. Когда эксперт оценивал качество 6 программ, он опирался на свой опыт, а не на определенный метод. То есть эксперт не использовал описанные приемы. Кроме того, этот эксперт много времени работал с этими программными обеспечениями, поэтому он знает, как выбрать лучшее. Следовательно, оценка эксперта более объективна, так как эксперт ставит оценку на основе личного опыта работы с 6 программами и опыта разработки безопасного программного обеспечения. Далее мы проводим корреляционное исследование. Это исследование даст нам понимание эффективности нашей методологии. Результаты анализа представлены в таблице 3.

Матрица парных коэффициентов корреляции

Стандарты	NIST 800–30	ISO/IEC TR 13335–3:1998	BS 7799	ISREFES	Expert
NIST 800–30	1	0,987446	0,983351	0,996518	0,999639
ISO/IEC TR 13335–3:1998	0,987446	1	0,998312	0,997058	0,989458
BS 7799	0,983351	0,998312	1	0,994682	0,985049
ISREFES	0,996518	0,997058	0,994682	1	0,997437
Expert	0,999639	0,989458	0,985049	0,997437	1

ISREFES показал самую сильную положительную корреляцию с NIST 800–30, ISO/IEC TR 13335–3:1998, BS, Expert. Остальные же методики оценки имеют лишь одну высокую корреляцию больше 0,99, если исключить ISREFES из выборки.

Новизна состоит в использовании в качестве основного показателя понятия «риск». Также по смыслу Риск делится на Organizational risks, Reputation (branding) risks, Privacy risks, Integrity risks, Availability risks. Нечеткость дает ту самую гибкость в характеристиках воздействия, снимается влияние коэффициентов робастности на итоговую оценку.

Вывод

В настоящей статье предложен новый метод оценки риска информационной безопасности программных продуктов LMS университетов. Методика основана на нечеткой логике с использованием алгоритма Мамдани. Построенная нечеткая экспертная система располагает расширенной классификацией критериев оценки риска, которая основана на анализе упомянутых выше стандартов. На основе междисциплинарного анализа (упомянутые выше исследования и стандарты) составлен перечень, состоящий из 50 рисков ИБ, который можно использовать в практической деятельности учебных заведений, поскольку нейтрализация (ликвидация, минимизация) рисков ИБ составляет сущность и содержание процесса обеспечения ИБ вуза. На базе предложенного перечня могут быть также построены модели угроз, на основании которых осуществляется постановка задач на создание СИБ. Кроме того, перечень конкретных рисков может использоваться в ходе оценки влияния принимаемых мер ИБ на эффективность деятельности вуза. Этот нечеткий метод делает вычисления гибкими, поскольку количество параметров, жестко заданных на начальном этапе, постоянно увеличивается. Результаты и заключение экспериментов подтверждают правильность разработанной методики. ISREFES показал результат > 0,99, самую сильную положительную корреляцию с NIST 800–30, ISO/IEC TR 13335–3:1998, BS, Expert. Остальные же методики оценки имеют лишь одну высокую корреляцию больше 0,99, если исключить ISREFES из выборки. Нечеткость придает гибкость оценке. Эта методика может быть использована для оценки рисков информационной безопасности любой сложной (социально значимой ERP-системы) автоматизированной системы управления, используемой в других сферах, например, в банковском секторе, медицинских информационных системах и т.д. Единственным недостатком этих методов является высокая трудоемкость экспертов при оценивании.

Исследование финансируется Комитетом науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (Грант № AP08856687).

Список литературы

- 1 Feng, B., Li, Q., Ji, Y., Guo, D., & Meng, X. (2019). Stopping the Cyberattack in the Early Stage: Assessing the Security Risks of Social Network Users. *Security and Communication Networks*, Article ID 3053418. <https://doi.org/10.1155/2019/3053418>
- 2 Woo, P.S., Hwang, S.S., Hwang, S.H. & Kim, B.H. (2019). Risk assessment for the security of power information control systems. *International Journal of Smart Grid and Clean Energy*, 8(4), 488–494.
- 3 Kieras, T., Farooq, M.J., & Zhu, Q. (2020). RIoT: Risk Analysis of IoT Supply Chain Threats *Symposium: IEEE 6th World Forum on Internet of Things (WF-IoT 2020)*. <https://doi.org/10.1109/WF-IoT48130.2020.9221323>
- 4 Shrestha, M., Johansen, Ch., Noll, J., & Roverso, D. (2020). A Methodology for Security Classification applied to Smart Grid Infrastructures. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.ijcip.2020.100342>

- 5 Marcovic-Petrovic, J.D., Stojanovic, M.D., & Bostjancic Racas, S.V. (2019). A Fuzzy AHP Approach for Security Risk Assessment in SCADA Networks. *Advances in Electrical and Computer Engineering*, 19, 69–74.
- 6 Wang, W., Shi, F., Zhang, M., Xu, C., & Zheng, J. (2020). A vulnerability risk assessment method based on heterogeneous information network. *IEEE Access*, 9163374, 148315–148330.
- 7 Wang, J., Neil, M., & Fenton, N. (2019). A Bayesian Network Approach for Cybersecurity Risk Assessment Implementing and Extending the FAIR Model. *Computers & Security*, 89, 101659. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2019.101659>
- 8 Alemami, Y., Afendee Mohamed, M., & Atiewi, S. (2019). Research on Various Cryptography Techniques. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2S3), 395–405.
- 9 Movahedi, Y., Cukier, M., Andongabo, A., & Gashi, I. (2019). Cluster-based vulnerability assessment of operating systems and web browsers. *Computing*, 101(2), 139–160.
- 10 Pan, K., Teixeira, A., Lopez, C.D., & Palensky, P. (2017). Co-simulation for cyber security analysis: Data attacks against energy management system. *IEEE International Conference on Smart Grid Communications*, 253–258. <https://doi.org/10.1109/SmartGridComm.2017.8340668>
- 11 Lv, L.Li, H., Wang, L., Xia, Q., & Ji, L. (2019). Failure mode and Effect Analysis (FMEA) with extended MULTIMOORA method based on interval-valued intuitionistic fuzzy set: Application in operational risk evaluation for infrastructure. *Information (Switzerland)*, 10(10):313, 1–22. <https://doi.org/10.3390/info10100313>
- 12 Omarbekova, A.S., Nurgazinova, G.S., Sharipbay, A.A., Barlybayev, A., & Bekmanova, G.T. (2017). Automatic formation of questions and answers on the basis of the knowledge base. *Proceedings of 2017 International Conference on Engineering and Technology, ICET 2017*, 1–3. <https://doi.org/10.1109/ICEngTechnol.2017.8308192>
- 13 Omarbekova, A., Sharipbay, A., & Barlybaev, A. (2017). Generation of Test Questions from RDF Files Using PYTHON and SPARQL. *Journal of Physics: Conference Series*, 806(1), 012009. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/806/1/012009>

С.А.Абдыманапов, А.Б. Барлыбаев, Б.А. Алтынбек

Learning Management Systems талдау мысалында ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін бағалау әдістемесі

Білім беруде жаңа цифрлық технологиялардың белсенді дамуы мен қолданылуы, бір жағынан, жоғары оқу орнының бизнес-процестерін басқарудың тиімділігін арттыру үшін жаңа мүмкіндіктер ашты. Екінші жағынан, бұл киберкылмыскерлер үшін оқу орындарының осалдығын арттыра отырып, қауіпсіздік қатерлерінің едәуір жоғарылауына әкеледі. Соңғы жылдары әр түрлі оқиғалардың қарқынды өсуі ақпараттық қауіпсіздікке дәстүрлі тәсілдердің жеткіліксіз екенін көрсетті. Демек, ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін бағалау көптеген оқу орындары үшін маңызды міндетке айналды. Білім беру мекемелеріне ақпараттық қауіпсіздікті құру мәселелерін шешуге көмектесетін бірнеше модельдер ұсынылды. Мақалада бұлдыр логиканы қолдана отырып, оқу орындарындағы ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін бағалаудың жаңа иерархиялық моделі ұсынылған. Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін бағалаудың жаңа әдісі автоматтандырылған басқару жүйелері немесе ERP жүйелері мысалында сипатталған (оқытуды басқару жүйелері мысалында). Университет ұсынған тәуекелдерді бағалау 15 fuzzy машиналар түрінде бұлдыр логиканы пайдалана отырып модельденді. Бірқатар тәжірибелер барысында университеттерде қолданылатын әртүрлі бағдарламалық өнімдердің ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін бағалау мұқият зерттелген. Ұсынылған әдіс тәуекелдерді икемді бағалау мәселесін шешуі керек.

Кілт сөздер: жоғары оқу орындарында бизнес-үрдістерді модельдеу, ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдері, тәуекелдерді бағалау, ақпараттық қауіпсіздікті бағалау стандарттары, білім беру саласындағы саясат, білім беру саласындағы жұмыс, қоғам, білім беру саласындағы қауіпсіздік.

S.A. Abdymanapov, A.B. Barlybayev, B.A. Altynbek

InfoSec Risk Assessment Methodology based on the example of Learning Management Systems Analysis

The active development and application of new digital technologies in education, on the one hand, has opened up new opportunities for improving the efficiency of the university's business process management. On the other hand, this has led to a significant increase in security threats and the vulnerability of educational institutions to cyber criminals. The recent rapid growth of various incidents regarding cybercrimes shows the insufficiency of traditional approaches to information security. Consequently, information security risk assessment has become an important task for most educational institutions. Several models have been proposed to help educational institutions solve problems with building information security. This article proposes a new

hierarchical structured model for assessing information security risks in educational institutions using fuzzy logic. A new method for assessing information security risks is also described using the example of automated control systems or ERP systems (for example, training management systems). The proposed risk assessment of the university was modeled using fuzzy logic in the form of 15 fuzzy machines. In the course of a number of experiments, we carefully studied the assessment of information security risks of various software products used in universities. The proposed method should solve the problem of flexible risk assessment.

Keywords: modeling of business processes in universities, information security risks, risk assessment, information security assessment standards, education policy, work in the field of education, public, security in the field of education.

A.O. Mukhametzhanova*

Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Kazakhstan

(Corresponding author's E-mail: aigul_mo@mail.ru)

ORCID ID 0000-0001-7428-0605

ResearcherID AAK-2743-2021

Scopus AuthorID 57192210814

Distance learning with COVID-19

This article deals with the issue of distance education in which the main role is given to digitalization. All this applies to the system of higher and secondary education. During the pandemic, distance learning has become an integral part of the learning process and will certainly remain a popular form of education in the future. Thus, this research aims to use several interactive resources as a means for teachers to control the independent activity of the student. There are Learning Apps, Padlet, Quizizz, Flippity, Kahoot, QR code. The author describes the advantages of these applications in the context of the use of resources in current and final control and analyzes the main functions, such as the presence of a variety of templates and a task execution timer, an application for mobile devices. During the study following methods were used: theoretical, empirical, experimental, statistical. As a result, the advantages of using digital technologies in distance learning are determined.

Keywords: education, distance education, modern technologies, digitalization, digital technologies, digital educational technologies, digital resources, online training.

Introduction

Modern technologies have completely changed our world. Today people spend more and more time on the Internet, communicating with friends, watching movies, making purchases, and getting a lot of interesting information in the virtual space. The same applies to education.

The ability to exchange knowledge and skills via the Internet has led to the rapid development of online education in recent years. Distance learning in a modern format has allowed millions of people around the world to get a high-quality education without leaving home.

The COVID-19 pandemic has given a new impetus to the development of online education. Universities from different countries have turned to distance learning because they could not open their doors to students in the usual way.

The pandemic has given a new impetus to the digitalization of society. Digitalization is one of the most significant trends in our real life, which is actively being implemented in the field of education and is rapidly gaining its positions in Kazakhstan.

At the beginning of the pandemic, educational institutions were forced to switch to distance learning in a short and fast time.

The shock that the education system has experienced due to COVID-19 is unprecedented. It has reversed the achievement of international education goals and disproportionately affected less affluent and more vulnerable groups of the population. Nevertheless, the educational community has demonstrated its resilience and laid the foundation for further recovery.

Experimental

The article uses scientific methods including comparative analysis, induction, deduction, sociological survey, expert assessments and conclusions.

To describe the current situation in the field of distance education, the methods of descriptive statistics were practiced and the methods of visualization of research results were used for the visual presentation of analytical data.

Let us define the concept of “distance learning”.

Distance learning is a teaching model that is usually asynchronous and always distributed. That is, there is no need to attend classes in a specific physical environment and usually not at a particular time. The student receives and accesses the content to engage with their studies, then completes and transmits evaluation

and often collaborative activities, and can ask their teacher questions through mediated means: initially by traditional mail, telephone, fax, and during the last decades, through various online tools [1].

Based on the analysis of the pedagogical literature we formulate the following definition: distance learning is understood as the organization of educational activities using distance educational technologies, involving the use of information and telecommunications infrastructure for the transmission of information and indirect synchronous or asynchronous interaction of students and teaching staff [2–4]. For a teacher the strength of online courses is the possibility of self-expression, in transferring their experience to an infinite number of students; for students, it is in the availability of education in the opportunity to improve their skills, to acquire new contacts for cooperation in the future [5–7].

To implement distance learning, the teacher must possess active teaching methods and help students form their own learning styles online, master the capabilities of the online learning platform and the necessary software, overcome difficulties and barriers of electronic communication. To effectively manage the online course teachers need to use tools to encourage students to master the course, develop their discipline and skills to meet deadlines for completing tasks, carry out a timely assessment of student work and provide prompt feedback [8].

During the transition of Karaganda Buketov University to a new training format, students promptly conducted training and webinars. The university provided support to both students and the teaching staff. Methodological recommendations for students were developed by a step-by-step algorithm for what teachers should do. What was the readiness for distance education?

We decided to conduct the training using the Zoom platform. Zoom is a service for video conferences, online meetings, and distance learning. Anyone who has created an account can arrange a meeting. The program is great for individual and group classes, students can log in both from a computer and from a tablet with a phone. Anyone with a link or a conference ID can connect to a video conference. The event can be planned in advance, as well as making a recurring link, that is, for a permanent lesson at a certain time, one can make the same login link [7].

There was instruction on the use of the ZOOM platform, trainings were organized. At first, there were difficulties in connecting the microphone causing a lack of audibility and turning on the webcam. Nevertheless, by the beginning of training, all students mastered the skills of working with the ZOOM platform.

On the Karaganda Buketov University website <https://e.ksu.kz> materials for practical, lecture classes, presentations for students were posted, as well as educational and methodological material on the topics of classes in the form of tasks on this topic, situational tasks, tests, links to electronic resources were placed on the platform. Feedback from students was supported using the ZOOM platform. On the day of the lectures, conferences were organized with the participation of the lecturer, and «live communication» between teachers and students was also carried out on this platform.

The convenience of the ZOOM platform for online student learning:

- * real-time discussion, communication;
- * interactive whiteboard, there is an opportunity for presentation on the whiteboard;
- * materials (joint viewing);
- * presence of a chat where one can write messages, transfer files;
- * monitoring of class attendance (via the participant function);
- * monitoring of the teacher (invitation to the conference of a representative of the administration);
- * archiving of the lesson (by recording the conference).

Students were also allowed to use electronic resources, electronic books, and electronic materials for use in preparing for classes.

The advantages of using digital technologies in education are shown on the face. The teachers themselves have adapted and learned to use technologies in a short period. Surely, they will not give up many of the advantages they have today.

In just a few days, the teachers transferred the educational processes to the digital form of distance learning. At the same time, digital solutions in the field of education were previously not used as actively as it might seem.

Dudar et al. consider information technologies and digital tools that could be used in educational institutions in the context of distance and mixed learning. The authors examine the practical and systematic use of educational technologies and digital tools in the implementation of educational programs for teaching students distance and mixed learning, with such video communication systems as Google Hangouts Meet, Webex, and Zoom for the organisation of lectures and Google Classroom for practical classes, which allow one

to organize the learning process in accordance with the modern requirements of teaching in higher education institutions both remotely and a mixed form of learning [9].

With the ever increasing need to use the distance learning format, digital resources have become not just an option for conducting a lesson, but also one of the only possible ways to conduct it effectively.

In distance learning, the presentation of the material and the interaction between the teacher and the student in the training takes place at a distance, through computer telecommunications networks.

To form an objective view of the level of knowledge and the level of assimilation of this knowledge among students, it is proposed to use several interactive applications. Next, we will look at the features and possibilities of using them.

Padlet is a website that allows one to communicate with other users via text messages, photos, links, and more. Each place for communication is called a “wall”. It can also be used as a private bulletin board [10].

The Padlet virtual whiteboard templates that appeared relatively recently have significantly expanded its capabilities. Owing to this service, it is possible to provide both synchronous and asynchronous distance learning. A teacher can create a collection of visual bookmarks for independent remote work of students. Also, it is possible to avoid monotony in distance education, connect students to active independent cognitive activity with the help of Padlet where the teacher can do it easily and quickly.

Of the available templates for organizing distance learning, the template called Shelf is the most suitable. In some cases, where the training material is associated with the description of processes, sequential phenomena or events, the Timeline template may be suitable.

Learningapps.org It is an application to support learning and the teaching process through interactive modules. Existing modules can be directly included in the training content, and they can also be changed or created online. For this reason, such blocks (so-called applications or exercises) are not included in any programs or specific scenarios. They have their own value, namely interactivity. Due to its interactivity, this resource can be used as a program that provides control [11].

Flippity is a web service that allows one to create a variety of interactive exercises for training.

All of them are created based on Google tables, which easily turn into didactic online teacher tools. Just go to the website Flippity.net and there you can see how Google tables can be easily turned into an interactive exercise, simulator, flashcards, etc.

Quizizz.com. This is another assessment tool, the main advantage of which is the establishment of automatic feedback with each student, which is another indisputable advantage in distance education. This resource is used for formative control of students’ knowledge of all ages [12].

The features of this resource are:

- supporting the learning process;
- conducting games, quizzes, and tests;
- doing one’s homework;
- tracking the results of each training session;
- providing automatic feedback to each trainee.

The **Kahoot** interactive resource is also a program for creating quizzes, didactic games, and tests. The following are the features of this application:

- Students can answer the created tests from tablets, laptops, smartphones, that is, from any device that has access to the Internet.
- Tasks created in Kahoot enable to include photos and even video clips in them.
- The pace of quizzes and tests is regulated by introducing a time limit for each question.
- If desired, the teacher can enter separate points for answers to the questions posed: for correct answers and speed. The scoreboard is displayed on the main computer monitor.
- It is convenient for the student to choose the correct answer on his device.

QR-code is a means of a more interesting interactive learning tool in the modern educational process.

A QR code (from the English Quick Response – quick response) is understood as a miniature data carrier that stores textual information in the order of three thousand bytes. This data is encoded using special programs or services in the form of black-and-white or colored squares [13].

The QR code also contains additional data that is required for the correct decoding of information by special programs of mobile devices. This code fully meets modern requirements for obtaining and distributing information, making this process convenient, operational and interactive. Currently, any smartphone or tablet can easily recognize and decrypt information from a QR code. To do this, one needs to bring the cam-

era of a mobile device with a QR code recognition program installed to the code image. The program will decrypt it, and then offer to perform a certain action provided by the content of the code.

Creating this code will not take too much time and effort from the teacher. Currently, there are a huge number of special services that help to generate such a code in a few clicks, which can be saved to the computer and subsequently used anytime.

This study examines the use of several interactive resources that a teacher can use as a means of control, independent activity of the student and the advantages of these applications in the context of the use of resources in conducting current and final control. The main analyzed functions in this work are the presence of a variety of templates, the presence of a task execution timer, and an application for mobile devices. Such training helps to get maximum freedom when mastering the material. The student develops critical thinking, he trains to establish logical and cause-and-effect relationships between different concepts, constructs his own arguments, collects information, formulates problems, improves the skill of designing under certain restrictions. These qualities work great for the development of many specialists.

These interactive applications are a really effective way of conducting control, and therefore an important component of distance learning. A survey was conducted to identify the effectiveness of the results of distance learning. The advantages of using digital technologies in distance learning are determined.

Results and Discussion

A survey was conducted among students of the specialty 6B01301-Pedagogy and methods of primary education the purpose of which was to assess the effectiveness of the results of distance learning in the version that is currently being implemented at the university.

The students were asked several questions about how satisfied they are with the distance learning offered by the university, whether they manage to focus on their studies; the degree of their participation in the educational process and the possibility of using the information posted on the university's website and in their personal account were clarified. It was also suggested to make suggestions on improving the educational process and evaluate the work of the dean's office in a remote mode.

Analyzing the results, it can be noted that the majority of students (43 %) manage to participate in the distance learning process without compromising the quality of their knowledge.

Only 15 % of respondents admitted that they could not concentrate on studying due to factors such as the need to work in addition to studying, periodically arising technical problems with communication, the lack of comfortable learning conditions at home, the inability to change the situation due to forced self-isolation.

We asked the students if they participate in all scheduled distance classes. According to the survey, 60% of students continue to participate in all classes. 28 % participate in the majority of classes. 11 % of students participate in part of the lesson. Only 1 % of students do not participate in distance classes at all.

Of the respondents, 81 % of students regularly use information posted in the electronic information and educational environment and on the university's website. Occasionally, 4 % of students use it, and only 1 % of students do not use electronic capabilities.

41 % of respondents expressed their positive attitude to distance learning, and 48 % replied that they are neutral about this process.

We would like to note with satisfaction that the absolute majority of respondents (86 %) were satisfied with the organization of distance learning at the university and, in particular, highly appreciated the remote work of the dean's office staff (74 % of respondents).

Today, the educational process in the distance format at the university is debugged according to the schedule.

Although online education has been around for a long time, many people still have a lot of concerns about this format. The main ones are related to the fact that virtual learning does not involve classes or interaction with teachers and fellow students in a traditional academic environment.

There is an opinion that this reduces the effectiveness of the educational process and deprives students of the opportunity to communicate with professors. Studies have already shown that online learning is no less effective than classical education. In addition, it is even more suitable for some students and helps them focus on their classes.

It is important to remember that the effectiveness of training largely depends on the structure of the program and the method of teaching. Modern methods of online learning are aimed at maximum interaction and joint work of students and professors. This makes the format close to real classes at the university.

Considering the foreign and Kazakh experience of implementing distance education, according to some scientists, there are advantages and disadvantages to the active use of digital technologies in distance learning (Table 1).

Table 1

Advantages and disadvantages of distance learning

<i>Disadvantages</i>	<i>Advantages</i>
Lack of “live” communication skills	Access to lectures
Reduced physical activity	Developing self-study skills
Students without supervision, control	More opportunities for automating the teacher’s work
Lack of practical skills in experimental disciplines	Development of information search skills on the Internet

In the format of distance learning via the Internet, educational institutions, particularly teachers and students passed the stage of adaptation successfully. Despite encountering various difficulties during the habituation period students could overcome them.

First, we are talking about the technical side of the issue. Some students had problems accessing and using the platform for distance learning. In this case, they could contact the university’s technical support service and get all the necessary help.

Secondly, distance education is suitable for different students to different degrees. If for some people complete independence, a home environment and a flexible schedule are ideal conditions for productive classes, then others have problems with the organization of the working space and concentration on studying.

Thirdly, the absence of paperwork since digital education saves a person from unnecessary spending on paperwork. All textbooks, manuals, and work records can accommodate computers and replace a tablet.

It seemed to us that the pandemic gave us the opportunity to retrain, regroup and already with a new training model and reach a new level.

Conclusions

The following conclusions can be drawn based on the study results.

Modern distance learning technologies have a wide range of opportunities for students to master existing educational programs. They allow many types of classes to be adopted for distance learning.

Distance learning forms are not able to completely replace full-time classes and therefore, when preparing for distance learning, it is necessary to adjust the educational activities of students considering the capabilities of the educational environment used.

The main disadvantage of distance learning is the lack of practical skills in experimental disciplines, skills of “live” communication, difficulty in determining the independence of students when performing tasks and, as a result, difficulties in making an objective assessment.

References

- 1 Anderson T.A. Critical look at educational technology from a distance education perspective / T.A. Anderson, P. Rivera-Vargas // Digital Education Review. — 2020. — Vol. 37. — P. 208–229. — Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093093647&doi=10.1344%2fDER.2020.37.208-229&partnerID=40&md5=85652e61e97aa7b21f7b4a731fbc5eaf>
- 2 Курбаниязов З.Б. Информационно-коммуникативные технологии в развитии непрерывного медицинского образования / З.Б. Курбаниязов, Э.С. Тоиров, А.Я. Язданов, Ш.И. Худайкулова, С.С. Давлатов, М.М. Амонов // Респ. сб. науч. ст. и тез. «Лингво-психо-педагогические аспекты и методы их применения в обучении. — 2012. — С. 98–100.
- 3 Тажигулова А.И. Проблемы применения дистанционных образовательных технологий в высшем образовании Казахстана / А.И. Тажигулова, Е.А. Артыкбаева, А.Ж. Арыстанова // Вестн. Казах. нац. ун-та. Сер. Педагогические науки. — 2020. — № 1 (62). — С. 116–126.
- 4 Цыренова М.И. Опыт использования массовых открытых онлайн-курсов при дистанционном обучении китайских студентов во время эпидемии COVID-19 / М.И. Цыренова // Успехи гуманитарных наук. — 2020. — № 2. — С. 3134.
- 5 Курбаниязов З.Б. Роль информационно-коммуникативных технологий в практике обучения на хирургической кафедре / З.Б. Курбаниязов, С.Э. Мамаражабов, С.С. Давлатов // Респ. сб. науч. ст. и тез. — 2012. — С. 101–103.

- 6 Хакимова Л. Роль дистанционного обучения в системе высшего образования в период карантинных мероприятий в связи с пандемией COVID-19 [Электронный ресурс] / Л. Хакимова, Ф. Лапасова // InterConf. — 2020. — С. 193–195. — Режим доступа: <https://ojs.ukrlg.org.ua/index.php/interconf/article/view/2582/2460>
- 7 Бахисева С. Дистанционное обучение: трудности, преодоления и приобретенный опыт / С. Бахисева // Дистанционное образование в период пандемии: сб. ст. — Нур-Султан: ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 2020. — С. 92–99.
- 8 Полат Е.С. Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пос. / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева. — М.: Изд. центр «Академия», 2004.
- 9 Dudar V.L. Use of modern technologies and digital tools in the context of distance and mixed learning / V.L. Dudar, V.V. Riznyk, V.V. Kotsur, S.S. Pechenizka (Gubareva), O.A. Kovtun // Linguistics and Culture Review. — 2021. — Vol. 5. — P. 733–750. — Retrieved from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85116934367&doi=10.37028%2fflingcure.v5nS2.1416&partnerID=40&md5=c051f4ff028b65ba0d74e4965e795273>
- 10 Азарова Л.А. Интернет-сервисы в практике работы учителя дистанционного обучения: метод. пос. / Л.А. Азарова, И.А. Миропольская, Е.Б. Степаненко. — СПб.: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2018. — 42 с.
- 11 Интернет-технологии в библиотечной практике. — Вып. 2: Создание интерактивных упражнений в сервисе LearningApps.org. / Сост.: Л.А. Булсунаева. — Иркутск: Изд. Обл. дет. библ. им. Марка Сергеева, 2013. — 16 с.
- 12 Гильфанова Ю.И. Цифровые технологии на уроках физики и информатики / Ю.И. Гильфанова. — Чебоксары: Изд. дом «Среда», 2020. — 115 с.
- 13 Жумагалиева Д.Ш. Колледждердегі оқу-өндірістік сабақтарды ұйымдастырудың тиімді әдістемелері: әдіст. құрал / Д.Ш. Жумагалиева, А.С. Махметова. — Алматы: «Credos», 2014. — 47 б.

А.О. Мухаметжанова

COVID-19 кезіндегі қашықтықтан оқыту

Мақалада цифрландыруға байланысты қашықтықтан оқыту туралы мәселе қарастырылған. Мұның барлығы жоғары және орта білім беру жүйесіне қатысты. Автор ұсынған мақаланың мақсаты — білім алушы өзіндік қызметі ретінде пайдаланған бірнеше интерактивті ресурстарды, яғни Padlet, Learning Apps, Quizizz, Flippity, Kahoot, QR-кодты педагог бақылау құралы ретінде пайдалануға болатындығын көрсету. Сонымен қатар мақалада ағымдағы және қорытынды бақылауды жүзеге асыруда ресурстарды пайдалану контекстіндегі осы қосымшалардың артықшылығы мен ерекшеліктері сипатталған. Бұл жұмыста талданатын негізгі функциялар — әртүрлі шаблондарды, тапсырмаларды орындау таймерінің және мобильді құрылғыларға арналған қосымшалардың болуы. Пандемия кезеңінде қашықтықтан оқыту оқу процесінің ажырамас бөлігі бола алды және болашақта оқудың танымал түрі болып қала береді. Мұндай интерактивті қосымшалар, мақалада айтылғандай, бақылауды жүргізудің тиімді әдісі болып табылады, яғни қашықтықтан оқытудың маңызды құрамдас бөлігі. Қашықтықтан оқыту нәтижелерінің тиімділігін анықтау бойынша сауалнама жүргізілді. Қашықтықтан оқытуда сандық білім беру технологияларды пайдаланудың артықшылықтары анықталды. Мақаланы жазу барысында теориялық, эмпирикалық, эксперименттік, статистикалық әдістер қолданылған.

Кілт сөздер: білім беру, қашықтықтан білім беру, заманауи технологиялар, цифрландыру, сандық технологиялар, сандық білім беру технологиялары, сандық ресурстар, онлайн оқыту.

А.О. Мухаметжанова

Дистанционное обучение при COVID-19

В статье рассмотрен вопрос о дистанционном обучении, в котором главная роль отводится цифровизации. Все это относится к системе высшего и среднего образования. Целью исследования в предлагаемой автором научной статье является использование нескольких интерактивных ресурсов, которые педагог может использовать в качестве средств контроля, самостоятельной деятельности обучающегося — Padlet, Learning Apps, Quizizz, Flippity, Kahoot, QR-код. Описаны преимущества данных приложений в контексте использования ресурсов в проведении текущего и итогового контроля. Основными анализируемыми функциями в данной работе являются наличие разнообразных шаблонов, таймера выполнения заданий и приложения для мобильных устройств. Дистанционное обучение за период пандемии успело стать неотъемлемой частью процесса обучения, и непременно останется популярной формой обучения и в будущем. И такие интерактивные приложения, как и было сказано в статье, являются действительно эффективным способом проведения контроля, а потому важной составляющей дистанционного обучения. Проведён опрос по выявлению эффективности результатов дистанционного обучения. Определены преимущества использования цифровых технологий в дистанционном обучении. Использованы следующие методы: теоретический, эмпирический, экспериментальный, статистический.

Ключевые слова образование, дистанционное образование, современные технологии, цифровизация, цифровые технологии, цифровые образовательные технологии, цифровые ресурсы, онлайн обучение.

References

- 1 Anderson, T.A., & Rivera-Vargas, P. (2020). Critical look at educational technology from a distance education perspective. *Digital Education Review*, 37, 208–229. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093093647&doi=10.1344%2fDER.2020.37.208-229&partnerID=40&md5=85652e61e97aa7b21f7b4a731fbc5eaf>
- 2 Kurbaniiyazov, Z.B., Toirov, E.S., Yazdanov, A.Ya., Khudaikulova, Sh.I., Davlatov, S.S., & Amonov, M.M. (2012). Informatsionno-kommunikativnye tekhnologii v razvitii nepreryvnogo meditsinskogo obrazovaniia [*Information and communication technologies in the development of continuing medical education*]. Respublikanskii sbornik nauchnykh statei i tezisev «Lingvo-psikho-pedagogicheskie aspekty i metody ikh primeneniia v obuchenii» – Republican Collection of Scientific Articles and Theses “Linguistic-psycho-pedagogical aspects and methods of their application in teaching”. (pp. 98–100). Samarkand [in Russian].
- 3 Tazhigulova, A.I., Artykbaeva, E.A., & Arystanova, A.Zh. (2020). Problemy primeneniia distantsionnykh obrazovatelnykh tekhnologii v vysshem obrazovanii Kazakhstana [*Problems of using distance learning technologies in higher education in Kazakhstan*]. Vestnik Kazakhskogo natsionalnogo universiteta. Seriya Pedagogicheskie nauki — Bulletin of the Kazakh National University. Pedagogical Sciences series, 1 (62), 116–126 [in Russian].
- 4 Tsyrenova, M.I. (2020). Opyt ispolzovaniia massovykh otkrytykh onlain-kursov pri distantsionnom obuchenii kitaiskikh studentov vo vremia epidemii COVID–19 [*Experience of using mass Open online Courses for distance learning of Chinese students during the COVID-19 epidemic*]. Uspekhi gumanitarnykh nauk — Achievements of the humanities, 2, 31 [in Russian].
- 5 Kurbaniiyazov, Z.B., Mamarazhabov, S.E., & Davlatov, S.S. (2012). Rol informatsionno-kommunikativnykh tekhnologii v praktike obuchenii na khirurgicheskoi kafedre [*The role of information and communication technologies in the practice of teaching at the surgical department*]. Respublikanskii sbornik nauchnykh statei i tezisev — Republican collection of scientific articles and theses. (pp 101–103). Samarkand [in Russian].
- 6 Khakimova, L., & Lapasova, F. (2020). Rol distantsionnogo obuchenii v sisteme vysshego obrazovaniia v period karantinnykh meropriiati v sviazi s pandemiei COVID–19 [*The role of distance learning in the higher education system during quarantine measures in connection with the COVID–19 pandemic*]. InterConf. Retrieved from <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/2582/2460> [in Russian].
- 7 Bakhisheva, S. (2020). Distantsionnoe obuchenie: trudnosti, preodoleniia i priobretennyi opyt [*Distance learning: difficulties, overcoming and experience gained*]. Distantsionnoe obrazovanie v period pandemii: sbornik statei — Distance education during the pandemic: a collection of articles. (pp. 92-99). Nur-Sultan: Yevraziiskii natsionalnyi universitet imeni L.N. Gumileva.
- 8 Polat, E.S., Bukharkina, M.Yu., & Moiseeva, M.V. (2004). Teoriia i praktika distantsionnogo obuchenii [*Theory and practice of distance learning*]. Moscow: Izdatelskii tsentr «Akademiiia» [in Russian].
- 9 Dudar, V.L., Riznyk, V.V., Kotsur, V.V., Pechenizka (Gubareva), S.S., & Kovtun, O.A. (2021). Use of modern technologies and digital tools in the context of distance and mixed learning. *Linguistics and Culture Review*, 5, 733–750. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85116934367&doi=10.37028%2fLingCure.v5nS2.1416&partnerID=40&md5=c051f4ff028b65ba0d74e4965e795273>
- 10 Azarova, L.A., Miropolskaia, I.A., & Stepanenko, E.B. (2018). Internet-servisy v praktike raboty uchitelia distantsionnogo obuchenii [*Internet services in the practice of a distance learning teacher*]. Saint Petersburg: Sankt-Peterburgskii tsentr otsenki kachestva obrazovaniia i informatsionnykh tekhnologii [in Russian].
- 11 Bulsunaeva, L.A. (2013). Internet-tekhnologii v bibliotechnoi praktike. Vypusk 2. Sozdanie interaktivnykh uprazhnenii v servise LearningApps.org. [*Internet technologies in library practice. Issue 2. Creating interactive exercises in the service LearningApps.org.*] Irkutsk: Izdanie Irkutskoi oblastnoi detskoj biblioteki imeni Marka Sergeeva [in Russian].
- 12 Gilfanova, Yu.I. (2020). Tsifrovye tekhnologii na urokakh fiziki i informatiki [*Digital technologies in physics and computer science lessons*]. Cheboksary: Izdatelskii dom «Sreda» [in Russian].
- 13 Zhumagalieva, D.Sh., & Makhmetova, A.S. (2014). Kolledzhderdegi oqu-ondiristik sabaqtardy uymdastyrudyn tiimdi adistemeleri [*Effective methods of organizing training and production classes in colleges*]. Almaty: «Credos» [in Kazakh].

Е.Н. Дауенов*

«Торайғыров университеті» КЕАҚ, Павлодар, Қазақстан
(Хат-хабарларға арналған автор. E-mail: dauenov88@mail.ru*)

Білім беру жүйесінде аксиологиялық парадигманың ұлттық бірегейлік негізінде дамуы

Мақалада автор ХХІ ғасыр басындағы (2003 ж.) парадигмалық тұжырымның тарихи-логикалық жүйенің сақталуына жаңа дүниетаныммен қараудың мәнін айқындаған. Филогендік бағыттағы пәндерде жаңа пәлсапалық, парасаттылық ұстанымның нұсқалы құрылуының нәтижеге бағдарлануы жайлы ой-пікір — бүгінгі Қазақстан Республикасында рухани байлық саналады. Сонымен қатар мақалада студенттердің деңгейліктерін жеке мүмкіндікке бағдарлаудың маңызы айқындалған. Эксперимент жұмысын өткізу барысында «Білім алушылардың білім нысаналарына аксиологиялық дүниетанымын дамыту» моделін құру мақсаты іске асырылған. Модельдің жүзеге асырылуының өзі білімнің инновациялық технологияларын тиімді қолдану іскерлігімізге байланысты. Білім мазмұнынан рухани құндылықтарды саралау барысында проблемалық, модульдік, кәсіби-бағдарлық технологиялардың бірлігінде нәтижеге жетудің мүмкіндігі дәлелденген. Мәселені шешуде бағдарламалық технологияның қажеттігі байқалған. Аталып отырған технологияларда ақпараттық технологияның қолданылуының мәнділігі анықталған. Осының бәрін іске асыруда эмпирикалық, алгоритмдік, стохастикалық, парадигмалардың теориялық негізі тәжірибеден көрініс табу қажеттігі жан-жақты дәйектелген. Білім беруші мен білім алушының жалпы білім мазмұнындағы қажетті құндылықтарды тағылымдық деңгейде сұрыптау білім беретін нысаннан тексерілуі нәтижеге қол жеткізбек. Кез келген макроэлемент ішкі микроэлемент бөліктерінен құралады. Білім алушының әрбір жаңа сабақ барысында перцептивті қабылдауы білім берушіге белгісіз болып келуін ескеруді стохастикалық парадигмамен дәлелдеуге мүмкіндік туғызу қажеттігін ғылыми тұрғыда дәлелдеу аксиологиялық парадигманы жүзеге асыруымыздың моделін құруымызға бірден-бір көмегін тигізетін материал.

Кілт сөздер: білім алушы, қайталаным, эмпирикалық, эвристикалық, деңгей, проблеманы зерттеушілік, шығармашылық, креативтік, парадигма, көрсеткіш.

Кіріспе

«Аксиологиялық парадигма» аталымы Қазақстан Республикасында ХХІ ғасырдың бас кезінен бастап қолданысқа ене бастады. Дегенмен, аталған ұғым бірден арнайы зерттелгенімен, ғылыми жұмыстар бірен-саран десек, қателеспейміз.

Қазақстан Республикасында аксиологиялық парадигманың ХХІ ғасырда көрініс беруі және оның ұлттық бірегейлік негізінде ілгерілеу динамикасын қарастыру тұрғысында зерттелді.

Л.С. Выготский [1] еңбегінде білім алушыға қатысты рухани құндылық әрбір ұсынылған оқу нысанының авторлық ұстанымы мен оның ең маңызды тұстарын дәл табуды, сол аумақтың не айтқысы келгенін интерпретация жасай алудағы ойлау шегін ескеру қарастырылған.

А.Н. Леонтьев [2] білім жүйесінде білім меңгерудің қызметі, индивидтің санасы, оның тұлғалық келбетінің рухты болуы сияқты мәселелерді шешудің психологиядан әдіснамалық негіздерін айқындағаны бүгінгі білімді меңгерту үдерісіне айрықша құндылық.

Сананың өрлеу динамикасын үнемі алға ілгерілетудің тұлғалық іс-әрекеттік бағыттарын анықтап, оны тәжірибеде «Мен» есімдігін локальді қолданудың перцептивті, апперсепселі өсімдік, өнімдік мәнін дәлелдеген.

Десек те, талданған ғылыми еңбектерде аксиологиялық парадигманың ұлттық бірегейлікке сәйкес зерттеу үдерісі айқын ашылмағаны жұмысымыздың көкейкестілігін аңғартады.

Материалдар мен әдістері

Бұл мақалада мына тәсілдер пайдаланылды:

– әдіснаманы тағылымдық талдау, философиялық білім, психологиялық тарихи әдебиеттерді саралау, жүйе тұтастығын сақтау әдісі, жүйелеу, фактілерді жинақтау, құжаттармен жұмыс, әдеби

көздерді саралау, жобалау, үлгілеу, матрицаға салу, анкета алу, тесті өткізу, байқау, бағамдау әдістері.

Нәтижелер және талқылау

Жоғары оқу орны және мектептердегі дидактикалық мәселелерге қатысты Е. Жұматаеваның ғылыми жұмыстарын атап өткен орынды. Е. Жұматаеваның [3] ғылыми зерттеу еңбегінде аксиологияның алғышарты ретінде «Жоғары мектепте дидактиканың даму кезеңдері» тарихи-диалектикалық тұрғыда анықталған. Құндылық ретінде бұл еңбекте сараланған ғылыми тұжырымдарды құрастырған төмендегі матрицадан байқауға болады:

Дидактиканың даму үдерісінің ғылыми негіздері								
Тарихи-интеллектуалды даму кезеңінің үш иерархиясы	Адамды оқытудың қазіргі жаңа үдерісінде оның барлық өмір сүру кезеңін тұтас қарастыруы	Студенттердің оқу іс-әрекетінде өзін-өзі танудың психологиялық, философиялық бірлігі	Л. Клинбергінің дидактикаға қатысты онтогенезис теориясын қолдану амалдары	Парасатты іс-әрекеттегі тұлғаның моделін құра алу шеберлігін ширатылуы	Студенттердің интеллектуалды білім жию іс-әрекетінің алгоритмдік парадигмасы	Жоғары мектепте студенттердің оқытудың дидактикалық біртұтас жүйенің технологиясы	Студенттердің іс-әрекеттік қатысуының креативтік көрінісі	Демеуші және инновациялық білімді ажырату өлшемдігі

Матрица 1. Е. Жұматаеваның еңбегіндегі рухани құндылықтың құрамдары

Зерттеуші ХХІ ғасыр басындағы (2003 ж.) парадигмалық тұжырымның тарихи-логикалық жүйенің сақталуына жаңа дүниетаныммен қараудың мәнін айқындаған. Филогендік бағыттағы пәндерде жаңа пәлсапалық, парасаттылық ұстанымның нұсқалы құрылуының нәтижеге бағдарлануы жайлы ой-пікір — бүгінгі Қазақстан Республикасына рухани байлық болып есептеледі. Деңгейліктерге саралану үдерісін төмендегі түзілімнен байқауға болады:

1. Қайталаным — репродуктивті деңгей, білім мазмұнын алгоритмге салу.
2. Эмпирикалық деңгей — берілген ақпаратты құбылыстар мен үдерістерге жіктеп, ең маңыздысын бөлек, қосымшасын жекелеу сияқты іс-әрекетке түсу.
3. Эвристикалық деңгей ұсақ мәселелерді тізбелеп, оның тұтас жиынына интерпретация жасау.
4. Білім мазмұнындағы проблемалы-зерттеушілік іс-әрекетінде қайшылықты тауып, оның шешілу түйінін парасаттау.
5. Шығармашылық деңгейі — мемлекеттік стандарт шегіндегі білім мазмұнына студенттердің жаңа дүниетанымын құра алу шеберлігі.
6. Креативтік деңгей — мемлекеттік стандарт ауқымынан тыс бағам, пікір, ой-тұжырымдардың феномені бұрынғыдан тың, қайталанбаған мәнде келуі.

Біздің экспериментте жұмысымыздың деңгейліктерін жоғарыдағы түзілімге негіздеп өткізуді жөн көрдік.

Алдыңғы әдіснамалық-теориялық нысандарды негізге ала отырып, біздер төмендегідей эксперимент жұмыстарын жүргіздік.

Эксперименттің бақылаушы кезеңінде білім алушылармен интервью өткізілді. Интервьюді зерттеу жұмысының тағылымдық мәнін айқындау мақсатында төмендегідей сауалдар әзірленді:

1. Неліктен педагогика ілімінен бұрын аксиологиялық парадигманың негізі ретінде психологтардың еңбектері алынған?
2. Л.С. Выготскийдің зерттеу еңбектерінде ойлау шегінің көрінісі қалай зерделенген?
3. Л.С. Выготский ойлау іс-әрекетінің «жақын аумағын» қалай анықтаған?
4. А.Н. Леонтьев білім меңгеру қызметін нұсқалы тұрғыда қалай жіктеген?
5. Р.С. Немовтің психология ілімінің білім алушыға қандай әсері бар екеніне тұжырым жасайсыз ба?
6. Р.С. Немов сезім мүшелерінің ойлау-пайымдауға ықпалын қалай көрсеткен?

7. Л.С. Рубенштейн «тән», «жан», «қуат» сияқты нысандардың санаға әсерін қалай зерттеген?

8. Ж. Аймауытов еңбегінде «жұлма жад», «пәлсапалық жад», «ой сандығы», «соқыр сезім», «саңылау сезім» секілді ұғымдардың адам табиғатында қандай көрініске ие болуы жөнінде қандай ой-бағам айтар едіңіз? және т.б.

Осындай сауалдарды бақылау тобы мен эксперименттік топқа қатысты оқушылармен сауалнама ұйымдастырдық. Оған қатысқаны — 284 оқушы. Бақылау тобындағылар дәрістегі айтылғанды қайталап берді. Жалпы олардың деңгейлері қайталанымнан аспады (142 бала бақылау тобы). Ал эксперимент тобының алғашқы кезеңіне қатысқандар (142 бала эксперимент тобы) 80 оқушы — эвристикалық деңгейге жауап берді, 42-сі шығармашылық деңгейге, 12-і шығармашылық, 8-і креативтік деңгейге жауап берді. Экспериментальды топтағы оқушылар дәріс шегінен артық, өздігінен ой-бағам жасай алатындарын дәлелдеді. 8 оқушы өздігінен 40% ғылыми тұжырымдарды ерекше, феномені жоғары дәрежеде құра алатындарын дәлелдеді.

Зерттеу барысында біздер төмендегі №1 кестені модельдің доминанттық тірегі ретінде қызмет атқаратын деген оймен ұсынып отырмыз.

К е с т е 1

Аксиологиялық парадигманың ғылыми-әдіснамалық алғышарттары

№	Зерттеушілердің аты-жөні	Зерттеушілердің жаңа педагогикалық дүниетанымға негіз болар еңбектерінің түйіндемелері
1	Әл-Фараби, Ж. Баласағұн, Платон, Аристотель	«Рух», «тән», «жан» жайлы тұжырымдарын классикалық мәнде құрған, білімнен ғылым, ғылымнан қуат алу ілімдері қарастырылған
2	Ш. Уәлиханов, Ы. Алтынсарин, А. Құнанбаев, М. Жұмабаев, Ж. Аймауытов	Жаңашыл демократ-ағартушылар. Ойлау өнерінің білімі-ғылыми қарымын психологиялық-педагогикалық-қоғамдық деңгейде зерттегендер (XIX ғасыр, XX ғасыр)
3	Фома Аквинский, Св. Франциск (мистик)	Сананың конвергенттігін жаратушы неге тәуелді екеніне сүйенген, схолостикалық және мистикалық бағытта зерделенген
4	В.А. Сластенин, А.И. Мищенко	Аксиологиялық, гносеологиялық, онтологиялық, стохастикалық және т.б. парадигма түрлерін алғаш зерттеген ғалымдар

Берілген кестеден байқағанымыз, Қазақстан Республикасындағы зерттеушілердің парадигманы жеке педагогикалық білім беру жүйесінде аксиологиялық парадигманың пайда болуы, оның ХХІ ғасыр басында нұскалы тұрғыда көрініс беруі жайлы жете қарастырылмағаны байқалды. Кестедегі жіктелген ғылыми нысаналар ХХІ ғасырдың білім беру үдерісіне ғылыми-тарихи мәнде субстанция болатынына көзіміз жетті.

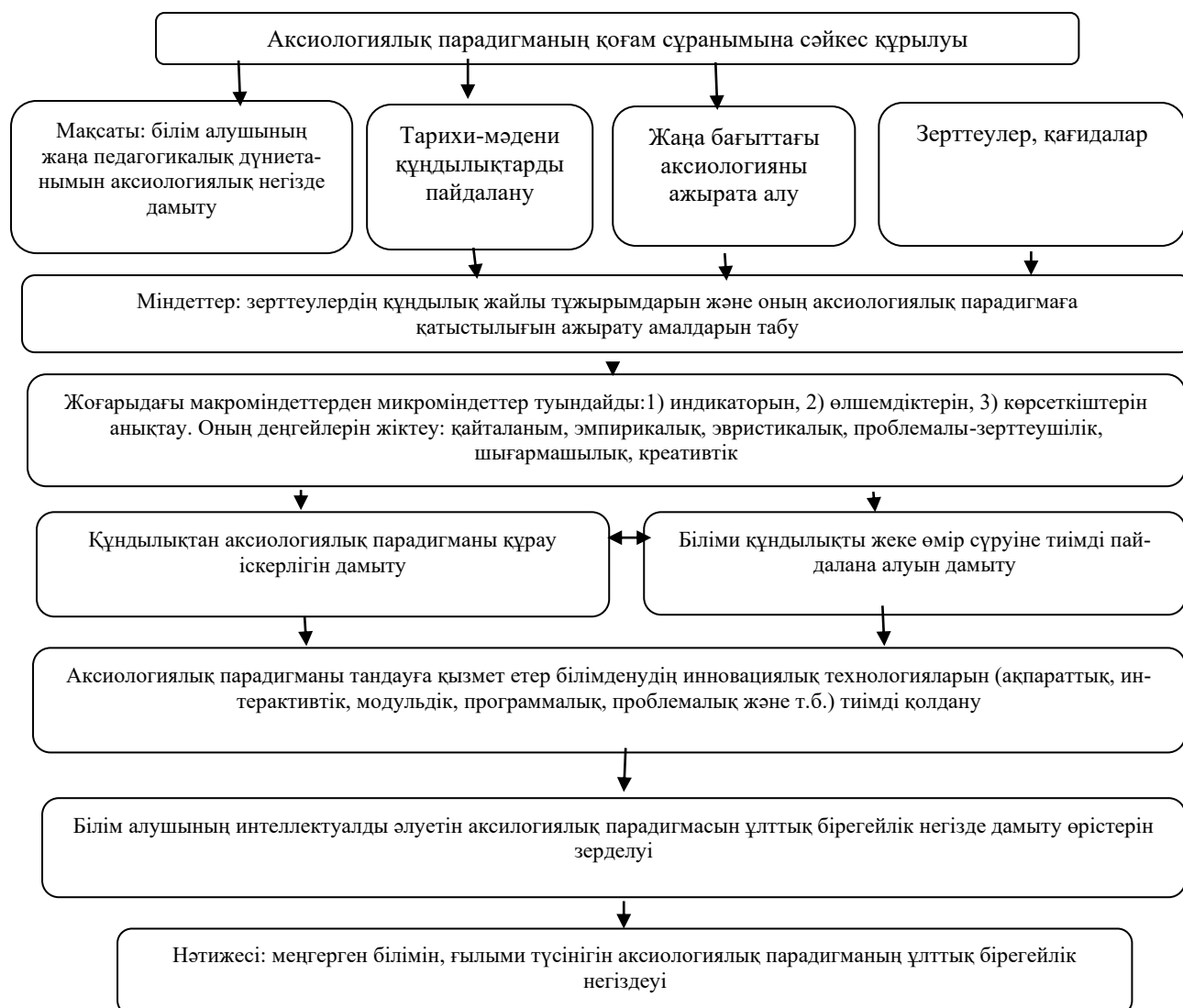
Аксиологиялық парадигманы түсіндірілуіне қатысты әзірліктің жүйелі болуларына талдау жасай аларлық индикаторлары мен өлшемдіктерін, көрсеткіштерін құрадық (кесте 2).

К е с т е 2

Аксиологиялық парадигманы түсінерлік тапсырмалар мен нәтижелілікті өлшеудің кешенді құрамдық-бөліктері

Индикаторы	Көрсеткіштері	Өлшемдіктері	Бағалауы
Л.С. Выготскийдің мәдени-тарихи құндылық жайлы тағылымы (онтологиялық)	Білім алушы меңгерген білімнен рухани құндылықты игеруі	Білім мазмұны ретінде алынатын пәннің ішкі құндылықтарының саралануы	Эксперт бағасы
Ұлттық білімнен шынайылықты құндылық ретінде тануы (гносеологиялық)	Меңгерген білімі-ғылыми еңбектерден өзіне қажетті ойлау өнерін өрістету іскерлігі	Әрбір меңгерген білімге тағылымдық таныммен қарау, оның өмір сүруге қуат көзі болуын бағамдау, өзіне қажетті күш жиюы білім мен ғылым арқылы	Эксперт бағасы
Ақиқаттық	Орындаған жұмыстан өзіне ғибрат алуы	Ұсынылатын тапсырмада құндылықтың орын алуы	Эксперт бағасы
Табыстылыққа апарар білім мен ғылым	Қоғам өзгерісіне ілесерлік жаңа философиялық дүниетаным	Алгоритмдік, эмпирикалық, стохастикалық парадигмаларды аксиологияны табуға қолдану	Эксперт бағасы
Білім игерудің инновациялық технологияларын іс-әрекетке қолдануы	Нәтижеге апарар, бағдар жасар білімденудің жеке мүмкіндік өркендету ұшқырлығын шыңдауы	Ойлау өнерін білім алушы пәннің құндылықтарымен өркендете алу амалдары мен әдіс-тәсілдерін ширату, алдыңғы білімімен келесісін салыстыру	Эксперт бағасы

Эксперимент жұмысын өткізу барысында «Білім алушының аксиологиялық парадигмасын ұлттық бірегейлік негізде дамыту» моделін құру мақсатын іске асыруды жөн көрдік.



Білім алушының аксиологиялық парадигмасын ұлттық бірегейлік негізде дамытудың моделі

Білім алушының аксиологиялық парадигмасының дүниетанымдық деңгейге жеткенін анықтау барысында жоғарыда атап өткен мектептерден бақылаушы, білім алушылар, экспериментальді топта жұмыс өткізілді. Оған 284 білім алушы қатысты. Эксперимент өткізу кезеңдері: 1) анықтаушы; 2) қалыптастырушы; 3) бақылаушы. Әрбір аталған кезеңдердің қорытындысында білім алушылардың тарихи-мәдени, білім мен ғылыми-тезаурустық түзілімдерден меңгерген рухани құндылықтары, аксиологиялық парадигманы интеллектуалды әлеуетіне тиімді қолдана алу шеберлігіне мониторинг қорытындысы шығарылуы көзделеді. Деңгейліктердің жіктелімін құру үдерісінде: 1) тұлғалық болмыс; 2) қажетсіну уәжі; 3) құндылықты ізгілікке бағдарлау; 4) өзінің интеллектуалды әлеуетін ұдайы аксиологиялық парадигмамен дамыту іскерліктері ескерілді.

Жұмыстың қорытындысы алдымен анықтаушы және бақылаушы эксперимент төмендегі №3 және №4 кесте де ұсынылды.

Білім алушылардың аксиологиялық парадигмасының дамуы

Денгейліктер Құрам- бөліктері	Репродуктивті эксперимент		Зерттеушілік, шығармашыл		Креативтік	
	Анықтаушы	Экспер-к	Бақылаушы	Экспер-к	Бақылаушы	Экспер-к
	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %
1 Онтологиялық: тұлғалық болмыс	152 / 52,8	155 / 55	92 / 32	88 / 31	44 / 15,2	40 / 14
2 Қажетсіну уәж	162 / 56,3	158 / 55,7	84 / 29,2	78 / 27,5	42 / 14,2	48 / 16,8
3 Құндылықты ізгілікке бағдарлау	158 / 54,9	150 / 52,8	86 / 29,9	94 / 33,1	44 / 15,2	40 / 14,1
4 Интеллектіні ілгерілетуде аксиологиялық парадигманы дамыту	166 / 57,6	158 / 55,6	96 / 33,8	90 / 31,7	26 / 8,6	36 / 12,7

№4 кесте білім алушылардың аксиологиялық парадигмасының дамуының бақылаушы кезеңнің қорытындысымен ұсынылды. Бұл кезеңнің ортасында қалыптастырушы кезең анықтаушы кезеңнен сәл жоғары болғандықтан, бақылаушы кезеңге дейін білім алушыларға ұсынылған элективті курс материалын аксиологиялық парадигма тұрғысында меңгерулеріне инновациялық технологиялары қолданылды. Ой қайталау үшін жоғарыдағы ойлау өнерін жоғары деңгейге, креативтік деңгейге дейін жеткізер мүмкіндіктер жасалды. Салдарынан біздер бақылаушы кезеңнің қорытындысын ұсынып отырмыз.

Білім алушылардың құндылықты ажыратарлық аксиологиялық парадигмасының дамуы

Денгейліктер Құрам- бөліктері	Эмпири-к, эвристика-к		Шығармашыл		Креативтік	
	Бақылау	Экспер-к	Бақылау	Экспер-к	Бақылау	Экспер-к
	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %	Білім алушы %
1 Онтологиялық: тұлғаның кемелденуі	156 / 54,1	56 / 19,7	88 / 30,5	110 / 38,7	44 / 15,2	118 / 41,6
2 Қажетсіну уәжінің алға ілгерілеуі	160 / 55,5	62 / 21,8	88 / 30,5	112 / 39,4	40 / 14	110 / 38,8
3 Құндылықты ізгілікке бағдарлауы	154 / 53,5	86 / 30,3	88 / 30,6	112 / 39,4	46 / 15,9	86 / 30,3
4 Интеллектіні ілгерілетуде аксиологиялық парадигманы дамыту	162 / 56,3	68 / 24	92 / 31,9	116 / 40,7	34 / 11,6	100 / 35,3

Қорытынды

Біздер модель құруда алдыңғы зерттелген ғылыми еңбектердің ХХІ ғасыр басындағы педагогикалық білім беру жүйесінде аксиологиялық парадигманың Қазақстан Республикасында көрініс беру үдерісінің қаншалықты алға ілгерілеуін анықтау мәселелерінің шешілуін ескеруді жөн көрдік.

Кез келген макроэлемент ішкі микроэлемент бөліктерінен құралады. Білім алушының әрбір жаңа сабақ барысында перцептивті қабылдауы білім берушіге белгісіз болып келуін ескеруді стохастикалық парадигмамен дәлелдеуге мүмкіндік туғызу қажеттігін ғылыми тұрғыда дәлелдеу біздің аксиологиялық парадигманы жүзеге асыруымыздың моделін құруымызға бірден-бір көмегін тигізетін материал.

Эксперимент өткізу алаңы ретінде жалпы білім беретін №1, №22, Ы. Алтынсарин атындағы дарынды балаларға арналған Облыстық қазақ гимназия-интернаты, Абай атындағы №10 мектеп-лицейі, Павлодар қаласы және т.б. Қазақстан Республикасының мектептері алынды.

Проблеманы шешуде программалық технологияның қажеттігі байқалды. Аталып отырған технологияларға ақпараттық технологияның қолданылуының мәнділігі анықталған.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Выготский Л.С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. — М.: Смысл; Эксмо, 2005. — 1136 с.
- 2 Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. — М.: Политиздат, 1975. — 304 с.
- 3 Жұматаева Е. Жоғары мектепте оқытудың біртұтас дидактикалық жүйесінің теориясы: оқу құралы / Е. Жұматаева. — Алматы: Эпиграф, 2016. — 260 б.
- 4 Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания / Б.Г. Ананьев. — М.: Питер, 2010. — 282 с.
- 5 Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис / Э. Эриксон. — М.: Прогресс, 2006. — С. 28.
- 6 Жарықбаев Қ.Б. Жантану оқулығы / Қ.Б. Жарықбаев. — Алматы: «Эверо», 2010. — 696 б.
- 7 Намазбаева Ж. И. Психология: Оқулық / Ж.И. Намазбаева. — Алматы: Print-S, 2005. — 296 б.
- 8 Толеубекова Р.К. Этнопедагогика: оқу құралы / Р.К. Толеубекова, Е. Жұматаева. — Алматы: CyberSmith, 2016. — 400 б.
- 9 Олпорт Г. О. Становление личности: Избранные труды / Г.О. Олпорт. — М.: Смысл, 2002. — 462 с.
- 10 Жұматаева Е. Основы современной дидактики: учеб. пос. / Е. Жұматаева. — Алматы: Эверо, 2016. — 125 с.

Е.Н. Дауенов

Развитие аксиологической парадигмы в системе образования на основе национальной идентичности

В начале XXI в. (2003 г.) автор определил сущность парадигмального подхода к сохранению историко-логической системы с новым мировоззрением. В дисциплинах филогенной направленности мысль об ориентации на результат версионного построения новой философской, разумной позиции — духовное богатство современной Республики Казахстан. В упомянутом научном труде рассмотрено значение ориентации уровней студентов на индивидуальные возможности. В ходе проведения экспериментальной работы мы решили реализовать цель создания модели «развитие аксиологического мировоззрения обучающихся на объекты образования». Сама реализация модели зависит от умения эффективно применять инновационные технологии обучения. Доказана возможность достижения результата в единстве проблемных, модульных, профессионально-ориентированных технологий при дифференциации духовных ценностей из содержания образования. Отмечена необходимость программной технологии в решении проблемы. Определена значимость применения информационных технологий к указанным технологиям. В реализации всего этого всесторонне обоснована необходимость выработки эмпирической, алгоритмической, стохастической, теоретической основы парадигм. Отбор необходимых ценностей в содержании общего образования обучающимся и обучающимся должен осуществляться из образовательной формы.

Ключевые слова: обучающийся, повторение, эмпирический, эвристический, уровень, проблемно-исследовательский, творческий, креативный, парадигма, показатель, индикатор, критерий, эксперимент.

E.N. Dauenov

Development of an axiological paradigm in the education system based on national identity

At the beginning of the 21st century (2003), the researcher defined the essence of a paradigmatic approach to the preservation of a historical and logical system with a new worldview. In the disciplines of phylogenetic orientation, the idea of orientation to the result of the versioned construction of a new philosophical, reasonable position is the spiritual wealth of the modern Republic of Kazakhstan. The mentioned scientific work defines the importance of orientation of students' levels to individual opportunities. During the experimental work, we decided to realize the goal of creating a model "development of students' axiological worldview on

educational objects". The very implementation of the model depends on the ability to effectively apply innovative learning technologies. The possibility of achieving results in the unity of problematic, modular, professionally-oriented technologies with the differentiation of spiritual values from the content of education is proved. The necessity of software technology in solving the problem is noted. The significance of the application of information technologies to these technologies is determined. In the implementation of all this, the need to develop an empirical, algorithmic, stochastic, theoretical basis of paradigms is comprehensively justified. The selection of the necessary values in the content of general education for students and students should be carried out from the educational form.

Keywords: learner, repetition, empirical, heuristic, level, problem-research, artistry, creativity, paradigm, indicator, criterion, experiment.

References

- 1 Vygotskii, L.S. (2005). *Psikhologiya razvitiia cheloveka* [Psychology of human development]. Moscow: Smysl; Eksmo [in Russian].
- 2 Leontev, A.N. (1975). *Deiatelnost. Soznanie. Lichnost* [Activity. Consciousness. Personality]. Moscow: Politizdat [in Russian].
- 3 Zhumataeva, E. (2016). *Zhogary mektepte oqytudyn birtutas didaktikalyq zhuesinin teoriiasy* [Theory of the unified didactic system of Higher Education]. Almaty: Epigraf [in Kazakh].
- 4 Anan'ev, B.G. (2010). *Chelovek kak predmet poznaniia* [Man as an object of knowledge]. Moscow: Piter [in Russian].
- 5 Erikson, E. (2006). *Identichnost: yunost i krizis* [Identity: youth and crisis]. Moscow: Progress [in Russian].
- 6 Zharyqbaev, Q.B. (2010). *Zhantanu oqulygy* [Textbook of Soul studies]. Almaty: "Evero" [in Kazakh].
- 7 Namazbaeva, J.I. (2005). *Psikhologiya* [Psychology]. Almaty : Print-S [in Kazakh].
- 8 Toleubekova, R.K., & Zhumataeva, E. (2016). *Etnopedagogika* [Ethnopedagogy]. Almaty: CyberSmith [in Kazakh].
- 9 Olport, G.O. (2002). *Stanovlenie lichnosti. Izbrannye trudy* [Formation of personality: Selected works]. Moscow: Smysl [in Russian].
- 10 Zhumataeva, E. (2016). *Osnovy sovremennoi didaktiki* [Fundamentals of modern didactics]. Almaty: Evero [in Russian].

А.Ж. Мурзалинова¹, Л.С. Альмагамбетова^{1*}, С.К. Абильдина², А.И. Чокушева³, Н.Т. Уалиева⁴

¹Филиал АО «НЦПК Орлеу» ИПР по Северо-Казахстанской области»,
Петропавловск, Казахстан;

²Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан;

³Национальная академия образования имени И. Алтынсарина, Нур-Султан, Казахстан;

⁴Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Orcid 0000-0003-2388-5481¹

Orcid 0000-0001-6856-1558²

(*Корреспондирующий автор E-mail: leeloo4891@list.ru)

Развитие лидерства учителей как инструмент непрерывного развития в условиях повышения квалификации

Содержание статьи основано на материалах эмпирического исследования по внедрению в повышение квалификации учителей-предметников стратегий развития компетенций лидерства. В этой связи авторами предоставлен практико-ориентированный материал, связанный с анализом исходного состояния представлений казахстанских учителей о сферах влияния лидерства на качество школьной образовательной среды и его ресурсах (опросник и результаты опроса), описывающий назначение разработанной образовательной программы курса повышения квалификации по созданию среды лидерства в школе, а также стратегий, пропедевтически применяемых в курсовой подготовке. Актуальность статьи обусловлена необходимостью интеграции нового педагогического мышления и деятельности по улучшению обучения, преподавания и оценивания, что следует коррелировать с мотивированным и последовательным продвижением учителями инноваций и требует их активной и системной исследовательской практики. Новизна исследования, таким образом, реализуется в статье как научно-методическое обоснование практики обучения учителей-предметников на курсах (с продолжением в посткурсовом сопровождении), вовлекающей ресурсы лидерства в непрерывное профессионально-педагогическое развитие. Результаты исследования, описанные в статье, могут быть использованы в практике общего среднего образования (для анализа исходного состояния сформированности и развития среды лидерства в школьном преподавании), в профессиональной подготовке будущих учителей (для создания и реализации образовательных программ по развитию компетенций лидерства), в системе повышения квалификации (для мониторинга потребностей учителей в лидерстве, разработке системы посткурсового сопровождения). По материалам исследования и статьи следуют выводы. Создание школьной среды лидерства требует лидерских компетенций педагогов в структуре профессиональной компетентности. Фокусом непрерывного педагогического развития, особенно в условиях послевузовского образования, рассматриваем лидерство. Оно включает инструменты мотивации к совершенствованию, стратегического мышления и видения, проактивности и управления интеллектуальными, человеческими и технологическими ресурсами. Данные инструменты комплексно и последовательно следует направить на конструктивное изменение обучения, преподавания и оценивания в обновленном содержании школьного образования. Начинать следует с такой организации учебного процесса, в которой учебные активности имеют фокусом лидерские проявления учителя и обучающихся. Далее, ввиду расширяющегося лидерства (такова его природа), лидерские потребности и проявления будут востребованы во внеаудиторной среде, среде наставничества педагогов, стейкхолдерства и социального партнерства, что стимулирует создание школьной среды лидерства.

Ключевые слова: лидерство учителя, повышение квалификации, образовательная программа курса повышения квалификации, среда лидерства, тьюторство лидера, перевернутое обучение, принцип интерактивности, непрерывное профессиональное развитие.

Введение

Актуальность исследования вызвана тем, что ожидания и потребности в лидерстве рынка труда меняются стремительнее, чем содержание образования. Так, по результатам исследования «BolashakImpactReport 1», 90 % работодателей высоко ценят не только профессиональные, но лидерские, моральные и коммуникативные качества выпускников программы [1].

Практика массового дистанционного обучения в Казахстане в 2020–2021 гг. обнажила противоречие между востребованностью продуктивного открытого образования и недостаточным уровнем сформированности у педагогов компетенций, требуемых для его внедрения. Так, в разработке педа-

гонами видеоконтента применение готовых Интернет-ресурсов преобладало над разработкой собственных, адаптированных в образовательную среду конкретной школы / колледжа / вуза.

Известно, что создание видеоконтента предполагает не только навыки педагогического дизайна, но, прежде всего, мотивационно-потребностное и ценностно-деятельностное отношение к освоению ресурсов открытого образования. Такое отношение можно формировать на основе лидерства как философии деятельности педагога по мотивированному и активному продвижению инноваций открытого образования в массовую практику обучения, преподавания, оценивания.

В свою очередь, среда онлайн-обучения благоприятна для развития лидерства у обучающихся, как подтверждает исследование N.M. Bahçelerli, T. Saner, Z. Altınay, E. Ossiannilsson, F. Altınay. Так, ответственность обучающихся за свой учебный процесс в интерактивной учебной среде переходит в руководство, когда развиваются навыки уверенного пользования ее ресурсами для решения сложных задач [2].

Несмотря на очевидную востребованность лидерства, оно не занимает прочные позиции в образовательной среде казахстанской школы, что подтверждают, например, следующие данные:

1) директора школ Казахстана игнорируют лидерство как ресурс эффективного реформирования и называют лишь материальные барьеры развития образования. В то же время директора школ стран ОЭСР называют дефицит педагогического лидерства (32 %), наряду с недостаточностью вспомогательного персонала (33 %) и дефицитом учителей, способных обучать учащихся с особыми образовательными потребностями (32 %) [3];

2) в 2020-м году лишь 800 учителей общеобразовательных школ (2,04 % от 39052 педагогов) прошли курсы «Лидерство учителя в школе», организатор которых Центр педагогического мастерства АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» [1; 135];

3) высшую категорию «педагог-мастер» получили лишь 0,7 % от всех педагогических работников, прошедших национальное квалификационное тестирование; добавим к ним 14,6 % педагогических работников, имеющих статус «педагог-исследователь». Предъявляемые к ним профессиональные компетенции [4] и требуемые квалификационные характеристики [5] в большей степени связаны с проявлениями лидерства.

При этом 24,7 % педагогических работников находятся на нижней ступени квалификационных категорий (почти каждый 4-й педагог) [1; 126].

Обзор исследований подтверждает: «Лидерство — сложное многогранное явление, которое широко наблюдается, но плохо понимается» [6]. Вероятно, по этой причине имеются разночтения в определении *лидерства учителя* в зарубежных источниках.

Нашей позиции отвечает точка зрения J.A. Wenner, T. Campbell лидерство учителя проявляется не только в обязанностях по обучению в классе, но и за пределами классной комнаты. При составлении опросника для учителей нам важно было понять представления респондентов и расширяющейся сфере влияния лидерства в образовательной среде [7].

Заслуживает исследовательского интереса точка зрения S. Loucks-Horsley, K.E. Stiles, S. Mundry, N. Love, P.W. Hewson, G.A. Jr. Donaldson, согласно которой учитель-лидер: «(1) An individual gains a deep understanding of educational practice, and of her/himself in relation to that practice and to the system (both locally and more broadly) within which s/he operates. (2) Through those understandings, the individual can work with others to develop a vision for producing innovation in the system, which, within school systems, means improving the practice of teaching and learning. (3) As part of realizing of that vision, the individual is able to empower others to promote change and is able to modify and marshal available resources in a manner that ensures that this change is both productive and sustainable» [8, 9].

Сравнение двух приведенных выше точек зрения иллюстрирует два вида лидерства, представляемых в зарубежных исследованиях: классное и педагогическое. По мнению M. Bøe, J. Heikka, T. Kettukangas, K. Hognestad, исследований, в которых рассматривается концепция педагогического лидерства в связи с педагогической работой учителей в их классах, мало. В условиях повышения квалификации требуется учебно-методическое сопровождение, прежде всего, лидерства учителя в классе [10].

Вместе с тем, чтобы развивать лидерство учителей, следует формировать его в вузе, у будущих учителей. Данную последовательность в обучении лидерству подтверждает позиция: «Прежде чем мы сможем научить студентов ответственному лидерству, необходимы лидеры в образовании. Это означает, что для успешного обучения ответственному лидерству в высшем образовании может потребоваться дополнительный шаг, а именно подготовка учителей для повышения их образовательных

лидерских навыков и предоставление им инструментов для передачи своих знаний новому поколению студентов» [11].

Итак, лидерство должно иметь четкое понимание и применение на всех уровнях казахстанского образования, в том числе в системе повышения квалификации педагогов, где обучение лидерству может иметь накопительный эффект и кумулировать опыт лидерского поведения, имеющийся у педагога.

Запрос на лидерство в педагогической практике и теории определяет *задачу исследования* — выбрать, обосновать и применять в условиях повышения квалификации педагогов стратегии развития компетенций лидерства с перспективой создания среды лидерства в классе и школе.

Объект исследования — повышение квалификации педагогов в НЦПК «Өрлеу».

Предмет исследования — стратегии развития компетенций лидерства учителей в курсовой подготовке и возможности стратегий для обучения и преподавания в школьном классе в аспекте среды лидерства.

Целью статьи является концептуальное освещение материалов и некоторых выводов исследования. В задачи статьи входит: 1) проанализировать имеющиеся представления учителей о лидерстве; 2) дать педагогический комментарий образовательной программе курса повышения квалификации «Создание среды лидерства в обучении, преподавании и оценивании учащихся»; 3) обосновать применение стратегий обучения лидерству в условиях курсового обучения.

Методы и материалы

С учетом потребностей и ожиданий образовательного рынка труда нами сформулировано определение базового понятия исследования.

Лидерство учителя — профессионально-педагогическая компетентность на основе интеграции нового педагогического мышления и эффективной профессиональной деятельности, направленная на конструктивное изменение сложившихся подходов обучения, преподавания и оценивания, а также на мотивированное и обоснованное продвижение инноваций, реформ, исследования.

В нашей концепции лидерство учителя включает его способность решать проблемы обучения, преподавания, оценивания на основе *swot*-мышления, аутентичного целям и задачам инноваций, когда чувствуешь характер инноваций, прогнозируешь их сильные и слабые стороны, предвидишь, как могут они трансформироваться в благоприятные возможности или, напротив, в угрозы.

Для уточнения имеющихся представлений нами разработан опросник для учителей общеобразовательных школ, лицеев, гимназий «Стейкхолдеры и лидеры в школе». Приведем текст опросника.

Уважаемые учителя!

В условиях собственной педагогической практики вы убеждаетесь, как масштабны реформы казахстанского образования, как востребовано ваше активное участие в продвижении инноваций.

В таких условиях вам важно занимать позицию стейкхолдера и /или лидера, чтобы последовательно создавать среду образовательного лидерства, формировать и/или развивать у учащихся лидерские качества.

Для продвижения образовательного лидерства мы планируем разработать и предложить для педагогов курс повышения квалификации (72 ч.). Ваши искренние ответы на вопросы позволят нам сделать содержание курса максимально актуальным и практически полезным.

Блок 1 – Немного о себе

1. *Мое учебное заведение расположено в _____ (назовите город/область).*
2. *Это — _____ (укажите, сельское или городское учебное заведение).*
3. *Я преподаю _____ (назовите предмет (-ы) и классы, в которых преподаете).*
4. *К настоящему времени мой педагогический стаж составляет _____.*
5. *Моя квалификационная категория — _____.*
6. *Я имею (нужное подчеркните):*
 - а) высшее педагогическое образование;*
 - б) незаконченное высшее педагогическое образование;*
 - в) среднее специальное (педагогическое) образование.*

Блок 2 – Мой персональный контент по стейкхолдерству и лидерству

1. *Я (нужное подчеркните):*
 - а) читаю литературу о стейкхолдерах;*

- б) поддерживаю стейкхолдерство в своем учебном заведении;
- в) особо не интересуюсь темой стейкхолдерства.

2. Я (нужное подчеркните или выразите особое мнение):

- а) читаю литературу о лидерстве;
- б) поддерживаю лидерство в своем учебном заведении;
- в) особо не интересуюсь темой лидерства.

3. Развитие лидерства в моем учебном заведении считаю (нужное подчеркните или выразите особое мнение):

- а) затрудненным по ряду причин;
- б) мешающим обучению и преподаванию;
- в) перспективным, потому что в нем заинтересованы коллеги и учащиеся;
- г) улучшающим обучение, преподавание и оценивание.

4. Развитие лидерства в собственном профессиональном развитии (нужное подчеркните или выразите особое мнение):

- а) не актуально для меня;
- б) необходимо для карьерно-образовательного роста;
- в) важно для администрации;
- г) требуется для грамотного и уверенного продвижения образовательных инноваций.

Блок 3 – Стейкхолдерство и лидерство в образовательном процессе

1. Умения / способности / компетенции лидера в наибольшей степени нужны (нужное подчеркните или выразите особое мнение):

- а) представителям администрации учебного заведения;
- б) учителям-предметникам;
- в) учащимся.

2. Стейкхолдерство и лидерство можно развивать в образовательной среде в условиях (нужное подчеркните или выразите особое мнение):

- а) внеклассной работы,
- б) ученического самоуправления,
- в) обучения и преподавания,
- г) интеграции внеклассной работы и работы на уроке.

3. Стейкхолдерство и лидерство в наибольшей степени следует направить на (нужное подчеркните или выразите особое мнение):

- а) воспитание учащихся;
- б) социализацию учащихся;
- в) профессиональное развитие педагогов;
- г) улучшение практики обучения, преподавания, оценивания;
- д) устойчивое развитие учебного заведения;
- е) имидж учебного заведения.

4. Лидерство и образовательные технологии, методы обучения между собой (нужное подчеркните или выразите особое мнение):

- а) никак не связаны;
- б) связаны в наименьшей степени;
- в) связаны лишь по целям и задачам;
- г) максимально связаны по способам педагогического воздействия.

Результаты и обсуждение

Опрос проведен в феврале 2022 г. и охватил 19486 учителей общеобразовательных школ, лицеев, гимназий. География — области Казахстана и города республиканского значения: Акмолинская, Актюбинская, Алматинская, Восточно-Казахстанская, Жамбылская, Западно-Казахстанская, Карагандинская, Костанайская, Кызылординская, Мангистауская, Павлодарская, Северо-Казахстанская, Туркестанская, гг. Алматы, Нур-Султан, Шымкент.

- 56,5 % опрошенных работают в сельских учебных заведениях, 43,5 % — в городских.
- По уровню образования: 89,5 % имеют высшее педагогическое образование; 3 — незаконченное высшее педагогическое образование; 7,5 % — среднее специальное образование.
- В разрезе педагогического стажа: до 5 лет — 20 %; 5–10 лет — 17, свыше 10 лет — 63 %.

Участие в опросе было свободным, в связи с чем примечательно, что в нем приняли участие: 23 % педагогов-модераторов; 23 — педагогов-экспертов; 22 — педагогов-исследователей; 21 — педагогов; 1,5 % педагогов-мастеров. Остальные 9,5 % не указали своей квалификационной категории (вероятно, не прошли аттестацию по правилам 2022 г.).

По блоку «Мой персональный контент по стейкхолдерству и лидерству» получены следующие результаты:

1) более половины опрошенных — 62 % — особо не интересуются темой стейкхолдерства, тогда как 20 % читает литературу в данном направлении и 18 % поддерживают стейкхолдерство в своем учебном заведении;

2) в то же время 40 % поддерживают лидерство в своем учебном заведении; 26 — читают литературу; 34 % не интересуются темой лидерства;

3) по позиции «Развитие лидерства в собственном профессиональном развитии» почти каждый второй (49 %) отметил «требуется ему для грамотного и уверенного продвижения инноваций»; 27 — подчеркивают актуальность лидерства для карьерно-образовательного роста; 8 — отмечают значимость лидерства для администрации учебного заведения; в то же время 16 % выбрали ответ «не актуально для меня»;

4) по коррелируемой с предыдущей позицией «Развитие лидерства в моем учебном заведении считаю»: 62 % выбирают перспективным, так как в нем заинтересованы коллеги и учащиеся; 25 — затрудненным по ряду причин; 10 — мешающим обучению и преподаванию; 3 % дали другой ответ.

Сформулируем выводы по блоку «Мой персональный контент по стейкхолдерству и лидерству».

1. Опрошенные педагоги не считают стейкхолдерство направлением развития лидерства, тогда как именно стейкхолдеры, разделяя ценности устойчивого развития и улучшения педагогической практики, стремятся к личным достижениям в названных процессах, к лидерству в совершенствовании. При этом каждый стейкхолдер может выступать лидером по отношению к педагогам и обучающимся.

2. В педагогической среде лидерство распространяется на уровне представлений педагогов о значимости для непрерывного профессионального развития и педагогической деятельности. Слабее представлены проявления лидерства, тогда как лидерское поведение педагогов создает среду лидерства обучающихся.

По блоку «Стейкхолдерство и лидерство в образовательном процессе» получены следующие результаты:

1) более трети опрошенных считают умения, способности, компетенции лидерства нужными в наибольшей степени администрации учебного заведения (39 %) и учителям-предметникам (38 %); каждый 5-й опрошенный (23 %) показывает востребованность главным образом для учащихся;

2) 31 % допускает развитие лидерства в условиях интеграции внеклассной работы и обучения; 28 — в условиях обучения и преподавания; 22 — в ученическом самоуправлении; 17 — во внеклассной работе; 2 % отметили — «в других условиях»;

3) связь лидерства с образовательными технологиями и методами обучения максимально видят 50 % респондентов (по способам педагогического воздействия); в средней степени — 24 (по целям и задачам); в наименьшей степени — 14; в то же время 11 — выбирают ответ «никак не связаны»; 1 % выбирают индивидуальный ответ;

4) по позиции «Стейкхолдерство и лидерство в наибольшей степени следует направить»: 27 % отмечают «на улучшение практики обучения, преподавания и оценивания»; 25 — на воспитание учащихся; 17 — на НПР; 13 — на социализацию учащихся; 11 — на устойчивое развитие учебного заведения; 6 — на имидж учебного заведения; 1 % — на другое.

Представим выводы по блоку «Стейкхолдерство и лидерство в образовательном процессе».

1. Несмотря на представления о востребованности умений, способностей, компетенций лидерства для руководителей, учителей и обучающихся, респонденты не в полной мере представляют лидерство в процессе обучения. Больше ожиданий от лидерства связано с воспитанием и социализацией учащихся. Возможно, это обусловлено минимальной представленностью респондентов с квалификационной категорией «педагог-мастер» (1,5 %).

2. Если каждый 2-й опрошенный при этом допускает технологии лидерства в комплексе с образовательными технологиями и методами обучения, то другая половина видит слабую связь между развитием лидерства и обучением на уроках или не видит ее вовсе. Возможно, это связано с тем, что

в опросе принимало участие лишь 23,5 % респондентов с квалификационными категориями «педагог-исследователь» и «педагог-мастер».

3. Почти две трети опрошенных считают необходимым направить лидерство на улучшение педагогической практики по обучению, воспитанию и социализации учащихся, в то время как другие ресурсы лидерства, влияющие на развитие самого педагога и образовательного учреждения, менее представлены.

В целом, опрос подтвердил необходимость повышения квалификации педагогов. В этой связи нами разработана и утверждена Экспертным советом Министерства просвещения Республики Казахстан образовательная программа «Создание среды лидерства в обучении, преподавании и оценивании учащихся» для учителей-предметников организаций общего среднего образования с казахским и русским языками обучения. Данная программа позволяет выявить ресурсы лидерства для конструктивного согласования обучения, преподавания и оценивания в условиях среды лидерства.

Таким образом, данная программа направлена на разрешение противоречия между востребованностью лидерских компетенций учителей и объективной сложностью самого процесса изменений как в структуре личности учителя, так и в школьной среде.

Под средой лидерства понимаем органичный целостный концепт образовательного процесса, который включает содержание обучения лидерству и учебные ресурсы, в том числе пространство лидерских проявлений, и направлен на получение академических достижений обучающихся.

Цель Программы — развитие профессиональной компетентности учителей в создании среды академических достижений обучающихся на основе применения ресурсов мотивационного, ценностного и организационного лидерства для улучшения практики обучения, преподавания и оценивания учащихся.

В курсовом обучении признаем фокус развития лидерства учителя как компетенции в структуре профессионально-педагогической компетентности, чтобы лидерство стало ценностным основанием профессионально-ориентированной деятельности.

Задачи Программы: 1) проанализировать ресурсы мотивационного, ценностного и организационного лидерства для непрерывного профессионального развития учителя, направленного на создание школьной среды лидерства; 2) развивать навыки проектирования обучения, преподавания и оценивания с применением подходов и технологий на основе лидерства; 3) выбирать из имеющихся и разрабатывать собственные формы, методы и стратегии обучения и воспитания для развития лидерских качеств обучающихся в комплексе *softskills*; 4) моделировать работу сетевого сообщества для развития стейкхолдерства, наставничества и лидерства в школьной среде.

По завершении курса учителя умеют: 1) разрабатывать план собственного непрерывного профессионального развития на основе лидерства; 2) создавать краткосрочное планирование и программы факультативных курсов на основе педагогических подходов и технологий для развития лидерских качеств обучающихся; 3) выбирать и аргументировать отбор форм, методов и стратегий обучения и воспитания для развития лидерских качеств обучающихся в комплексе *softskills*; 4) организовать работу сетевого сообщества для развития стейкхолдерства, наставничества и лидерства в школьной среде.

В условиях курсового обучения учитывается челлендж — «связь курса с «миром труда» и дальнейшим обучением» [12].

Одна лишь разработка образовательной программы по лидерству не решает проблемы становления и развития среды лидерства. В нашей исследовательской практике применяем стратегии, актуализирующие лидерские потребности / ресурсы / проявления слушателей в условиях обучения на курсах.

Одна из них — *тьюторство лидера*. Группа выбирает потенциальных 2–3 лидеров по результатам тренингов первых дней обучения на курсах. Выбор становится возможным, так как тренинги организуются на этапе *connection* в рамках модели обучения 4 С: этап *connection* (связь обучающихся с темой, друг с другом, с содержанием и целями обучения); этап *concepts* (изучение теории посредством активностей, помогающих обучающимся воспринимать информацию мультисенсорными способами); *concrete practice* (практика новых навыков или закрепление новых знаний); этап *conclusions* (обобщение, оценивание, рефлексия, планирование новых действий по применению изученного).

Выбор определяется критериями и дескрипторами, разработанными нами и представленными ниже в таблице.

Критерии и дескрипторы для выбора лидера

Критерии	Дескрипторы		
	учитель-исполнитель	учитель-менеджер	учитель-лидер
Работа с учащимися	Работает с учащимися как таковыми	Взаимодействует с учащимися как с субъектами деятельности	Формирует из них союзников / стейкохолдеров
Работа с мотивами учащихся на уроке	Учитывает мотивы в отборе форм, методов и приемов преподавания и оценивания	Проектирует обучение на основе мотивов учащихся, отбирая соответствующий педагогический дизайн	Познает учащихся посредством их потребностей и мотивов; знает личные цели и интегрирует их в содержание образования
Организация деятельности класса на уроке	Структурирует урок	Планирует деятельность класса	Задаёт курс познания, имея видение и руководствуясь ценностями
Организация развития на уроке	Применяет развивающие методы и приемы	Направляет деятельность в соответствии с целями и задачами развития	Задаёт курс развитию в соответствии с мотивами и ценностями, вдохновляет, постоянно раскручивая «маховик перемен»
Уровень работы учителя с проблемами обучения, преподавания, оценивания	Констатирует проблемы и применяет соответствующие формы, методы, приемы обучения	Видит и решает проблемы посредством обоснованного отбора учебных активностей и рефлексии	Видит и использует возможности решения проблем: обозначает их для учащегося и вместе с ним определяет ресурсы и способы их решения, помогает ему проявить проактивность в решении собственных проблем, используя для этого стратегии LessonStudy, Actionresearch, контролируемые эксперименты
Создание среды обучения	Формирует культуру обучения	Развивает культуру познания для творчества учащихся	Развивает культуру исследования для самореализации учащихся
Ответственность за качество обучения каждого в классе	Ответственность учащихся за успеваемость на уроке	Ответственность учителя и учащихся за результаты обучения	Ответственность, прежде всего, учителя за академические достижения учащихся, без списания их на внешние причины
Работа учителя для достижения качества образования	Ведет учащихся-ведомых к достижению качества образования	Консолидирует возможности и ресурсы самих учащихся	Актуализирует комплекс мотивов: учения, самоорганизации, самообразования, самореализации, улучшения, придавая им статус ценностей, чтобы учение, самоорганизация, самообразование, самореализация, улучшение становились привлекательными для учащихся
Ресурсы улучшения педагогической практики	Применяет известные методики	Развивает авторскую методику	Развивает индивидуальный стиль преподавания

Выбранной группе лидеров в ходе обучения на курсах самими слушателями делегированы следующие полномочия:

1) влияют на групповую мотивацию по освоению предметного содержания, реализуя запрос преподавателям курса на дополнительное изучение, расширение или углубление предметного содержания, смену учебных активностей, требуемую коррекцию преподавания или оценивания слушате-

лей (мотивирующее и служащее, то есть для мотивации внутреннего роста и стимулирования творческой энергии обучающихся и обучающихся [13];

2) берут на себя роль модераторов и ключевых спикеров в решении проблемных ситуаций и кейсов на занятиях (вдохновляющее и организационное лидерство);

3) улучшают групповую динамику, устанавливая связи, виды и содержание коллаборации слушателей, улучшая общение и толерантность в группе, поддерживая дружественную среду (командообразующее и ценностное лидерство);

4) помогают в организации выездных практических занятий с учетом образовательных интересов и потребностей слушателей, в организации тьюторского сопровождения восполняющего обучения отдельных слушателей, в разрешении возникающих конфликтных ситуаций (организационное и наставническое лидерство);

5) поддерживают посткурсовое взаимодействие в группе, организуя Lessonstudy, совместное среднесрочное и долгосрочное планирование, мини-исследования, коллективную разработку методических пособий (трансформационное лидерство, то есть иницилирующее в деятельности учителей изменения, актуализирующее учителей как проводников изменений [13; 26].

Содержание деятельности лидеров укрепляет лидерские проявления учителей и создает среду, которая «является активной, совместной, самооценкой, обеспечивает быструю обратную связь, позволяет лучше учитывать личные предпочтения в обучении и очень эффективна» [14].

Вторая стратегия по поддержке лидерских потребностей, ресурсов и проявлений — организация учебных активностей с фокусом на лидерстве в учебном процессе курсовой подготовки.

Это, прежде всего, *перевернутое обучение*, демонстрирующее ресурсы лидерства, что подтверждают, например, выводы по результатам исследования: «Р 1: Подготовка перед уроком требует сдвига в мышлении в сторону самоуправления и ответственности. Р 2: Чтобы учащиеся получали знания, успеваемость и, в конечном итоге, получали положительный опыт обучения, участие учащихся должно быть гибким, многомерным и динамичным. Р 3. Сотрудничество со сверстниками мотивирует и вовлекает студентов в социальное обучение. Р 4. Необходима опора для «обучения, чтобы учиться», чтобы облегчить студентам переход в перевернутую среду обучения» [15].

Перевернутое обучение дополняют методы, адаптированные в практику преподавания.

Поясним на примере *метода UseClark*. Он предполагает 3 этапа обработки информации: усвоение, анализ и применение. Первые два — усвоение и анализ — разделим на пять шагов: усвоение, понимание, анализ, хранение, воспроизведение. Каждый из этих шагов преследует свои цели, но они тесно связаны друг с другом и пересекаются.

Данный метод отвечает исследовательскому чтению (немаловажному для лидерских проявлений в среде обучения) и интегрирует учебные умения с лидерскими, а именно: 1) быстро, технологично и результативно работать с информацией — от усвоения до применения; 2) концентрировать внимание на существенном, не распыляясь на интересном, но не существенном; 3) развивать критическое и прогностическое мышление; 4) обрабатывать информацию и создавать на ее основе новый / авторский продукт; 5) управлять освоенной информацией для улучшения практики применения.

Итак, для фокуса на лидерстве следует руководствоваться *принципом интерактивности*, так как лидерское проявление является в таких условиях результатом взаимодействия слушателей с преподавателем, группой и учебной средой.

Принцип интерактивности рассматриваем как одну из предпосылок организационного, мотивационного, служащего, ценностного и трансформационного лидерства, отражающую воздействие партнеров по обучению, преподаванию и оцениванию друг на друга, их взаимную обусловленность и конструктивное изменение состояния.

Интерактивное взаимодействие с перспективой лидерства учителя наблюдается в первую очередь на следующих *видах лекции*: кейс-лекция, лекция-пресс-конференция, лекция-вызов (имеющимся идеям обучающихся с помощью вопросов, задач, обсуждения и презентации), лекция в формате *flipped learning*, проблемная лекция, лекция-дебаты, лекция с исследовательскими заданиями, интерактивно-ориентирующая лекция (ср.: «Высидеть лекцию легко. Учиться тяжело» — Дж. Соваш).

Практикуемые нами формы фиксации материалов лекции: вариативное объяснение понятий, составление текста по ключевым словам, структурирование и аргументация новых знаний, достраивание незавершенных мыслей, визуальная демонстрация уплотненного смысла противоречий и изречений, создание ассоциаций, размышления над научными фактами, *storytelling* — формируют у слушателей способность создавать собственные смыслы, что необходимо для видения лидером перспекти-

вы будущего. Смыслы обучающихся становятся условием развития мыслительных способностей студентов, основанных на их внутренней культуре, что, в целом, отвечает концепции развития критического мышления и ценностного лидерства.

Слушатели в условиях интерактивности включаются в командную работу и коллаборацию. Происходит переориентация внимания с собственного «Я» на другого человека (эмоциональный интеллект как способность воспринимать, интегрировать, понимать и рефлексивно управлять собственными чувствами и чувствами других людей), создаются базы знаний друг для друга, формируются ценностно-ориентационное единство группы, нравственные нормы и правила совместной — командной — деятельности. Иначе говоря, создаются условия для среды расширяющегося лидерства.

Заключение

Современная образовательная среда требует учителей-лидеров с педагогической харизмой — следствием интеграции нового педагогического мышления и эффективной профессиональной деятельности по улучшению собственной практики и конструктивному продвижению инноваций, реформ, исследования. Такая интеграция обеспечивает влияние педагога на обучающихся и создание среды их академических достижений. Лидерство, в свою очередь, выступая одним из измеримых показателей готовности учителя к конструктивному улучшению практики, становится инструментом непрерывного профессионального развития — компетентности в отношении личных, социальных и организационных целей и ценностей, которые взаимосвязаны и помогают в успешном продвижении в профессии и расширении профессионально-педагогического профиля. Лидерство — тот навык, который «притягивает» обучающихся к личности учителя, который может стимулировать их академические и жизненно важные достижения (*softskills*). Такое понимание все более распространяется в педагогическом сообществе, ввиду чего актуально дальнейшее исследование на тему «Развитие лидерства педагога как инструмент его непрерывного профессионального развития на основе интеграции формального, неформального и информального образования».

Статья выполнена в рамках программно-целевого финансирования научно-технической программы OR 11465474 «Научные основы модернизации системы образования и науки» (2021–2023 гг., Национальная академия образования имени Б.А. Алтынсарина). Авторская группа благодарит Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан за предоставленную возможность опубликовать настоящую статью.

Список литературы

- 1 Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2020 года) /Министерство образования и науки Республики Казахстан; АО «Информационно-аналитический центр». — Нур-Султан, 2021. — 310 с.
- 2 Bahçelerli N.M. The Impact of Online Learning Context in Fostering Open Leadership Skills / N.M. Bahçelerli, T. Saner, Z. Altınay, E. Ossiannilsson, F. Altınay // Conference: Special Session on Fostering Open Leadership in School Culture. — 2017. DOI: 10.5220/0006387107360741
- 3 Международное исследование преподавания и обучения TALIS–2018: первые результаты Казахстана»; Национальный отчет, Первый том /Министерство образования и науки Республики Казахстан; АО «Информационно-аналитический центр». — Нур-Султан, 2019. — 155 с. — С. 54, 55.
- 4 Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 12 ноября 2021 г. № 561 «Об утверждении Правил и условий проведения аттестации педагогических работников и приравненных к ним лиц, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего образования, образовательные программы технического и профессионального, послесреднего, дополнительного образования и специальные учебные программы, и иных гражданских служащих в области образования и науки». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100025208>.
- 5 Типовые квалификационные характеристики должностей педагогов. Приложение к Приказу министра образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2022 г. № 121 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005750_
- 6 Citaku F. Leadership Competency Model-Drenica: Generalizability of Leadership Competencies / F. Citaku, H. Ramadani // International journal of organizational leadership. — 2020. — Vol. 9. — P. 156–162.

- 7 Wenner J.A. The Theoretical and Empirical Basis of Teacher Leadership: A Review of the Literature / J.A. Wenner, T. Campbell // Review of Educational Research. — 2017. — Vol. 87(1). — P. 134–171. Retrieved from https://edre.uark.edu/_resources/pdf/teacherleadershiplitrev17.pdf
- 8 Loucks-Horsley S. Designing professional development for teachers of science and mathematics / S. Loucks-Horsley, K.E. Stiles, S. Mundry, N. Love, P.W. Hewson // Thousand Oaks, CA: Corwin. — 2010.
- 9 Donaldson G.A. Jr. What do teachers bring to leadership? / Jr. G.A. Donaldson // Educational Leadership. — 2007. — 65(1). — P. 26–29.
- 10 Boe M. Pedagogical leadership in activities with children e A shadowing study of early childhood teachers in Norway and Finland / M. Boe, J. Heikka, T. Kettukangas, K. Hognestad // Teaching and Teacher Education. — 2022. — Vol. 117. — 103787.
- 11 Cavagnaro E. Reflecting on Responsible Leadership in the Context of Higher Education / E. Cavagnaro, S.E. Indira, Zande van der // Journal of Leadership Education. — 2021. — Vol. 20. — 3.
- 12 Разработка образовательных программ: локальные ответы на глобальные вызовы высшего образования: моногр. / А. Сагинтаева, А. Мусина, А. Сулейменова, Р. Каратабанов, К. Куракбаев, Д. Пристли. — Нур-Султан: Высшая школа образования Назарбаев Университета, 2021. — 236 с.
- 13 Rodrigues A.L. The Leadership Process in Teacher Education: A Case Study at the University of Lisbon / A.L. Rodrigues // International Journal of Organizational Leadership. — 2021. — Vol. 8. — P. 22–37.
- 14 Fry H. A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education / H. Fry, S. Ketteridge, S. Marshall // Enhancing Academic Practice, New York, 2009.
- 15 Ang K.C.S. Transitioning from passive to active learning: Preparing future project leaders / K.C.S. Ang, F. Afzal, L.H. Crawford // Project Leadership and Society. — 2021. — Vol. 2. — 100016.

А.Ж. Мурзалинова, Л.С. Альмагамбетова, С.К. Абильдина, А. И. Чокушева, Н.Т. Уалиева

Мұғалімдердің көшбасшылығын біліктілікті арттыру жағдайында үздіксіз даму құралы ретінде дамыту

Мақаланың мазмұны пән мұғалімдерінің біліктілігін арттыруға көшбасшылық құзыреттіліктерін дамыту стратегияларын енгізу бойынша эмпирикалық зерттеу материалдарына негізделген. Осыған байланысты мақалада қазақстандық мұғалімдердің көшбасшылықтың мектептегі білім беру ортасының сапасына ықпал ету салалары және оның ресурстары (сауалнама және сауалнама нәтижелері) туралы ұсыныстарының бастапқы жай-күйін талдауға байланысты, мектепте көшбасшылық ортаны құру бойынша біліктілікті арттыру курсының әзірленген білім беру бағдарламасының мақсаты, сондай-ақ мектепте көшбасшылық ортаны қалыптастыру бойынша пропедевтикалық қолданылатын стратегияларды сипаттайтын тәжірибеге бағытталған курстық дайындық материалы ұсынылған. Мақаланың өзектілігі үйретуді, оқытуды және бағалауды жақсарту бойынша жаңа педагогикалық ойлау мен іс-әрекетті біріктіру қажеттілігімен түсіндіріледі, бұл мұғалімдердің инновацияларды уәжді және дәйекті ілгерілетуімен байланысты болуы керек және олардың белсенді және жүйелі зерттеу тәжірибесін талап етеді. Зерттеудің жаңалығы, осылайша, мақалада пән мұғалімдерін курстарда оқыту тәжірибесінің ғылыми-әдістемелік негіздемесі ретінде жүзеге асырылады (курстан кейін жалғастыру), бұл көшбасшылық ресурстарын үздіксіз кәсіби-педагогикалық дамуға тартады. Мақалада сипатталған зерттеу нәтижелері жалпы орта білім беру тәжірибесінде (мектептегі оқытудағы көшбасшылық ортаның қалыптасуы мен дамуының бастапқы жағдайын талдау үшін); болашақ мұғалімдердің кәсіби дайындығында (көшбасшылық құзыреттілігін дамыту бойынша білім беру бағдарламаларын құру және іске асыру үшін); біліктілікті арттыру жүйесінде (мұғалімдердің көшбасшылық қажеттіліктерін бақылау үшін, курстан кейінгі жалғастыру жүйесін әзірлеу) қолданылуы мүмкін. Зерттеу материалдары бойынша мақалада қорытынды тұжырымдар жасалған. Мектептегі көшбасшылық ортаны құру үшін кәсіби құзыреттілік құрылымында мұғалімдердің көшбасшылық құзыреттілігін талап етеді. Үздіксіз педагогикалық дамудың басты бағыты, әсіресе жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жағдайында көшбасшылықты негізге алады. Оған жетілдіруге ынталандыру, стратегиялық ойлау және көру, проактивтілік және зияткерлік, адами және технологиялық ресурстарды басқару құралдары кіреді. Бұл құралдарды кешенді және дәйекті түрде мектептегі білім берудің жаңартылған мазмұнындағы оқытуды, оқыту мен бағалауды сындарлы өзгертуге бағыттау қажет. Оқу белсенділігін мұғалім мен оқушылардың көшбасшылық көріністеріне назар аударатын оқу процесін ұйымдастырудан бастау керек. Бұдан әрі, өсіп келе жатқан көшбасшылықты ескере отырып (оның табиғаты осындай), көшбасшылық қажеттіліктер мен көріністер аудиториядан тыс ортада, мұғалімдердің тәлімгерлік ортасында, мүдделі тараптар мен әлеуметтік серіктестікте сұранысқа ие болады, бұл мектептегі көшбасшылық ортаны құруды ынталандырады.

Кілт сөздер: мұғалімнің көшбасшылығы, біліктілікті арттыру, біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы, көшбасшылық ортасы, көшбасшының тәлімгерлігі, төңкерілген оқыту, интерактивтілік қағидаты, үздіксіз кәсіби даму.

A.Zh. Murzalinova, L.S. Almagambetova, S.K. Abildina, A.I. Chokusheva, N.T. Ualieva

Development of teacher leadership as a tool for continuous development in the context of in-service training

The article's content is based on the materials of an empirical study on the implementation of strategies for developing leadership competencies in the professional development of subject teachers. In this regard, the article presents practice-oriented material related to the analysis of the initial state of the ideas of Kazakhstan teachers about the spheres of influence of leadership on the quality of the school educational environment and its resources (questionnaire and survey results), describing the purpose of the developed educational program of the advanced training course to create a leadership environment in school, as well as strategies propaedeutically used in course preparation. The relevance of the article is due to the need to integrate new pedagogical thinking and activities to improve learning, teaching, and evaluation, which should be correlated with the motivated and consistent promotion of innovation by teachers, and requires their active and systematic research practice. The novelty of the research is thus realised in the article as a scientific and methodological justification of teaching subject teachers in courses (with continuation in post-course support), involving leadership resources in continuous professional and pedagogical development. The research results can be used in the practice of general secondary education (to analyze the initial state of formation and development of the leadership environment in school teaching), in the professional training of future teachers (to create and implement educational programs for the development of leadership competencies), in the professional development system (to monitor the needs of teachers in leadership, development of a post-course support system). The following conclusions are drawn from the research material. Creating a school leadership environment requires teachers' leadership competencies in the structure of professional competence. The focus of continuous pedagogical development, especially in postgraduate education, is leadership. It includes tools for improving motivation, strategic thinking, vision, proactivity, and intellectual, human, and technological resources management. These tools should be comprehensively and consistently directed to the constructive change of teaching, teaching, and evaluation in the updated content of school education. It is necessary to start with such an organization of the educational process in which educational activities focus on the leadership manifestations of the teacher and students. Further, due to the expanding leadership, leadership needs and manifestations will be in demand in the extracurricular environment, the environment of mentoring teachers, stakeholders, and social partnership, which stimulates the creation of a school leadership environment.

Keywords: teacher leadership, in-service training, educational curriculum of the in-service training, leadership environment, leadership tutoring, inverted learning, principle of interactivity, continuous professional development.

References

- 1 (2021). Natsionalnyi doklad o sostoianii i razvitií sistemy obrazovaniia Respubliki Kazakhstan (po itogam 2020 goda) [National report on the state and development of the education system of the Republic of Kazakhstan (based on the results of 2020)]. *Ministerstvo obrazovaniia i nauki Respubliki Kazakhstan «Informatsionno-analiticheskii tsentr» – Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan; «Information and Analytical Center»*. Nur-Sultan [in Russian].
- 2 Bahçelerli, N.M., Saner, T., Altınay, Z., Ossiannilsson, E., & Altınay, F. (2017). The Impact of Online Learning Context in Fostering Open Leadership Skills. *Conference: Special Session on Fostering Open Leadership in School Culture*. <https://doi.org/10.5220/0006387107360741>
- 3 (2019). Mezhdunarodnoe issledovanie prepodavaniia i obuchenii TALIS–2018: pervye rezultaty Kazakhstana [International Study on Teaching and Learning TALIS-2018: First Results of Kazakhstan]. National report, Vol. 1. *Ministerstvo obrazovaniia i nauki Respubliki Kazakhstan, «Informatsionno-analiticheskii tsentr» – Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, «Information and Analytical Center»*. Nur-Sultan [in Russian].
- 4 (2021). Prikaz ministra obrazovaniia i nauki Respubliki Kazakhstan ot 12 noiabria 2021 goda N 561 «Ob utverzhdenii Pravil i uslovii provedeniia attestatsii pedagogicheskikh rabotnikov i priravnenykh k nim lits, zanimaiushchikh dolzhnosti v organizatsiakh obrazovaniia, realizuiushchikh obshcheobrazovatelnye uchebnye programmy doskolnogo vospitaniia i obuchenii, nachalnogo, osnovnogo srednego i obshchego srednego obrazovaniia, obrazovatelnye programmy tekhnicheskogo i professionalnogo, poslesrednego, dopolnitelnogo obrazovaniia i spetsialnye uchebnye programmy, i inykh grazhdanskikh sluzhashchikh v oblasti obrazovaniia i nauki» [Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 12, 2021 No. 561 “On approval of the Rules and conditions for the certification of pedagogical workers and equivalent persons holding positions in educational organizations implementing general educational curricula of preschool education and training, primary, basic secondary and general secondary education, educational programs for technical and vocational, post-secondary, additional education and special training programs, and other civil servants in the field of education and science]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100025208> [in Russian].
- 5 (2022). Tipovye kvalifikatsionnye kharakteristiki dolzhnostei pedagogov. Prilozhenie k prikazu ministra obrazovaniia i nauki Respubliki Kazakhstan ot 31 marta 2022 goda N 121 [Typical qualification characteristics of teacher positions. Appendix to the Or-

der of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of March 31, 2022 No. 121]. (2022, March). Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005750> [in Russian].

6 Citaku, F., & Ramadani, H. (2020). Leadership Competency Model-Drenica: Generalizability of Leadership Competencies. *International journal of organizational leadership*, 9, 156–162.

7 Wenner, J.A., & Campbell, T. (2017). The Theoretical and Empirical Basis of Teacher Leadership: A Review of the Literature. *Review of Educational Research*, 87(1), 134–171. https://edre.uark.edu/_resources/pdf/teacherleadershiplitrev17.pdf

8 Loucks-Horsley, S., Stiles, K.E., Mundry, S., Love, N., & Hewson, P.W. (2010). Designing professional development for teachers of science and mathematics. *Thousand Oaks, CA: Corwin*.

9 Donaldson, G.A., Jr. (2007). What do teachers bring to leadership? *Educational Leadership*, 65(1), 26–29.

10 Boe, M., Heikka, J., Kettukangas, T., & Hognestad, K. (2022). Pedagogical leadership in activities with children e A shadowing study of early childhood teachers in Norway and Finland. *Teaching and Teacher Education*, 117, 103787.

11 Cavagnaro, E., Indira, S.E., & van der Zande (2021). Reflecting on Responsible Leadership in the Context of Higher Education. *Journal of Leadership Education*, 20, 3.

12 Sagintaeva, A., Musina, A., Suleimenova, A., Karatabanov, R., Kurakbaev, K., & Pristli, D. (2021). *Razrabotka obrazovatelnykh programm: lokalnye otvety na globalnye vyzovy vysshego obrazovaniia [Development of educational programs: local responses to global challenges of higher education: monograph]*. Nur-Sultan: Vysshaia shkola obrazovaniia Nazarbaev Universiteta [in Russian].

13 Rodrigues, A.L. (2021). The Leadership Process in Teacher Education: A Case Study at the University of Lisbon. *International Journal of Organizational Leadership*, 8, 22–37.

14 Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (2009). A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education. *Enhancing Academic Practice*, New York.

15 Ang, K.C.S., Afzal, F., & Crawford, L.H. (2021). Transitioning from passive to active learning: Preparing future project leaders // *Project Leadership and Society*, 2, 100016.

ТІЛДІК БІЛІМНІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-ҚОЛДАНБАЛЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ THEORETICAL AND APPLIED PROBLEMS OF LANGUAGE EDUCATION

DOI 10.31489/2022Ped3/122-127

UDC 372.6420

A.K. Meirbekov, B.G. Abzhekenova*

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

Corresponding author's E-mail: ph-doctor@mail.ru

ORCID ID: 0000-0002-9439-0614, 0000-0002-7347-5811

Using the “mind map” method in the development of students’ vocabulary in English

This article is devoted to the “mind map” method of developing the vocabulary of students in English. In the process of learning a language, the main principle before developing language skills is the development of vocabulary since insufficient vocabulary limits the capabilities of students. It also reduces the student’s activity and interest during the lesson. Improving the quality of education requires the development of a work plan in accordance with the level of education, the interests and values of students, taking into account each level. It is also important to use effective methods to improve the quality of students’ knowledge. Thus, this article aims to learn vocabulary easily using the “mind map” and to make it possible to reuse previously used words using the “mind map”. During the study, a review of the literature on this topic was conducted. As a result, vocabulary development through the “mind map” is presented as a method for improving the effectiveness of the educational process.

Keywords: vocabulary, English, teaching, mind map, development, language, method, efficiency, skills.

Introduction

Language is a means of communication. Learning a new language is learning new information, new culture, and acquiring new opportunities. In the modern era of globalization, English has become the most important language for communication. This is due to the widespread use of English all across the world. Even in Kazakhstan, English is one of the mandatory subjects, starting from secondary school. Therefore, to teach English or any other new language, it is important to use particularly effective methods and show the right directions to students.

The language learning process requires a lot of work and stability. There are also difficulties during learning a new language: mispronouncing a new word, the inability to understand words, the inability to express one’s thoughts correctly, and so on. In particular, the very first and most important part of learning a language is vocabulary. Why? This is because before acquiring language skills, a language learner must know words in a new language, that is, a learner can acquire a new language faster by constantly memorizing words. Well, how to master a new word? — as for the question “what is it?”. To do this, a learner needs effective methods in the learning process. In this research paper, we present a “mind map” method that will make vocabulary learning easier. In this regard, according to Pua et al. “Mind-mapping is not a new idea. It has been adopted in writing although not widely in the teaching of vocabulary. We believe that mind-mapping could motivate students to learn through the use of colorful pictures and drawings” [1].

A mind map is a diagram that brings information together in a circular structure around a major topic or idea. Instead of text consisting of sentences, mind diagrams display information in the form of keywords,

short phrases, and images. The main principle of building a smart map is clarity. To highlight the main thoughts and make information more memorable, they also use different colors, fonts, pictures, etc.

Let us answer the main questions that arise between these thoughts.

What is a mind map? Why do we use it? What are the benefits of a mind map in teaching vocabulary?

Rabeka states that “Mind mapping is a pedagogical technique which involves creating diagram for visual presentation of ideas” [2]. Diagrams are focused on a given thought. For example, if a teacher teaches a new word “fruit”, students will write down what words are related to this word, and based on this, a large-scale diagram will be created. In general, the effectiveness of this method is to group new words and reproduce previously defined words, increasing the activity of the educational process. Thornbury states that “Language learning, whether first or second, starts with learning words. Vocabulary learning is an incremental process and never stops in the course of learning and using a language” [3]. That is, to fully master the language, it is necessary to develop such a stable vocabulary because as time progresses, new ones are added daily, before new words, it is necessary to constantly repeat previously learned words because a lot of information is received daily, the previously learned words can be forgotten. For example, no matter what language, the rules and new words will change, that is, we need to pay great attention to the development of vocabulary.

Experimental

This study aims to demonstrate the effectiveness of the mind map method in developing vocabulary. During the study, we used analysis and synthesis methods, and questionnaire as empirical method. Through these methods, we analyzed gathered information.

A person who knows many words becomes active. In contrast, if a person just memorizes new words but does not know where they are used, then, no matter how many words this person knows it can discourage him to learn the language. In this regard, the scientist Stahl says: “vocabulary knowledge is more than word definition, but rather it is how that word is used in context” [4]. That is, when memorizing words, it is important to know when and in what direction they are used. Thus, we believe that a “mind map” is of great importance. For example, let us assume that a student has learned one verb, and by putting this word on the mind map, they will learn several words, as well as phrasal verbs (Figure 1). Here it is possible to offer a map of the mind in words that the student already knows, which will be useful for him.

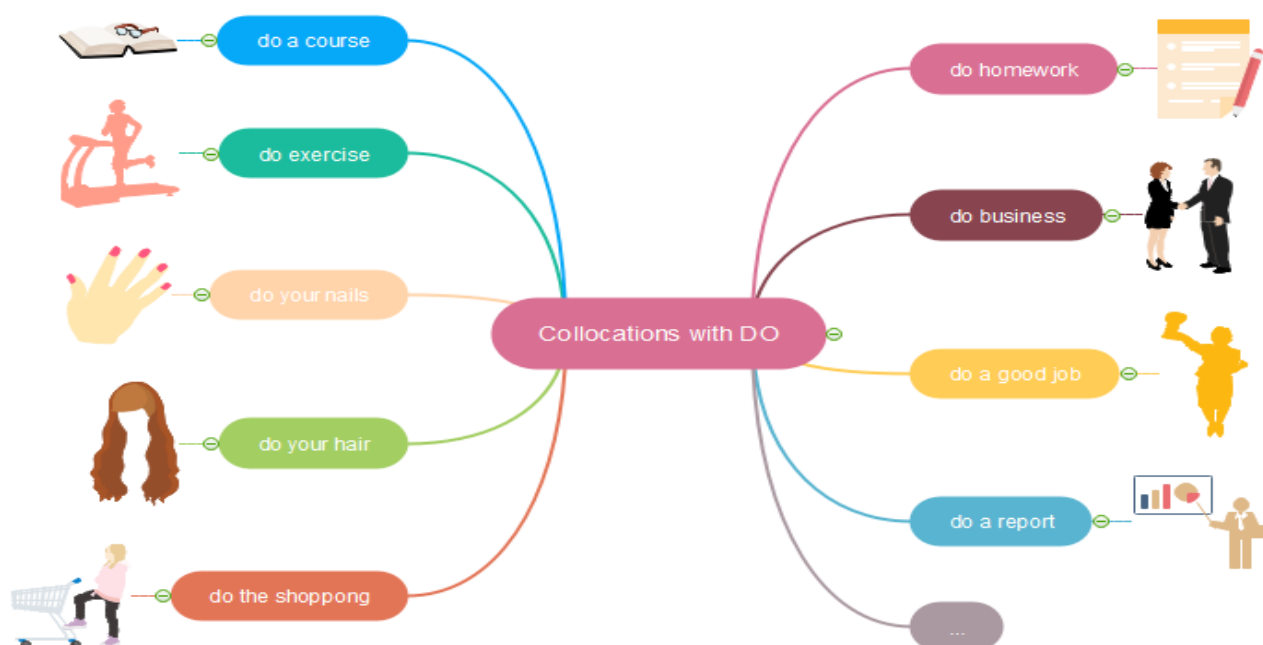


Figure 1. “Mind map” in teaching vocabulary of English

According to Nation & Chung, “vocabulary knowledge includes three dimensions: meaning, use and form” [5]. From this it follows that in the development of the general vocabulary, it is necessary to correctly adhere to these 3 principles, that is, the meaning of the word, its use (how it is used, what word it is used

with, what meaning it gives when switching places), and give importance to the form. By following these simple principles, we will develop our vocabulary in a simple and effective way.

During the lesson, the teacher should pay attention to students to make the lesson as interesting and useful as possible. The “mind map” method, which we propose, firstly arouses students’ interest, and secondly, helps them develop their vocabulary. The effectiveness of this method is that a student who knows the least number of words can add one or more previously learned words himself, and students can exchange not only the words given in the same lesson, but also the previously acquired knowledge in the lesson.

According to Dominik’s opinion, “there are many advantages to mind mapping, such as creativity, quickness, easiness, adaptation, management, stimulation and outlining” [6]. In general, a “mind map” is an effective method that applies to many areas. It will be the most necessary method for teachers who strive for diversity from a monotonous learning process. After all, the more interesting and useful the lesson, the faster students will understand this knowledge.

Buzan expresses that “this method is suitable for teachers and students for the recurrence and easy to understand hard topics” [7]. Also, it increases students’ interest, creativity, and motivation. Mind mapping is a well-known method to increase vocabulary because pupils can learn many words according to one theme. It can help to develop a learner’s vocabulary proficiency by not only learning the definition of words but also making connections between words and their contexts. For example, in the case of food, students categorize foods, vegetables, fruits, sweets, etc. then group the words for each subgroup separately, that is, the student learns not only one but several words related to the same topic.

Results and Discussion

To demonstrate the effectiveness of the method of “mind map”, we surveyed experts in this direction.

During the survey, respondents were asked to choose a pre-prepared version of twelve questions. The questions were made through a special platform and respondents responded via an online link, and the questionnaire was presented in the native language for all experts to understand.

The questionnaire included questions to help experts find out about the following issues: The experts’ level of English proficiency, as well as the work experience. The following topics were divided into two sections:

- the main concept of a mind map;
- the usage of a mind map.

A total of 35 respondents took part in the survey. We selected respondents based on their level of knowledge of the English language. The results of the pupil survey were considered as follows:

Level of English language knowledge of respondents

17,1 % of surveyed respondents indicated that they were at the A1-A2 level, 28,6 % at the B1-B2 level, 37,1 % at the C1 level, and 17,1 % at the C2 (Figure 2). According to the survey results, the level of C1-C2 among respondents is a lot.

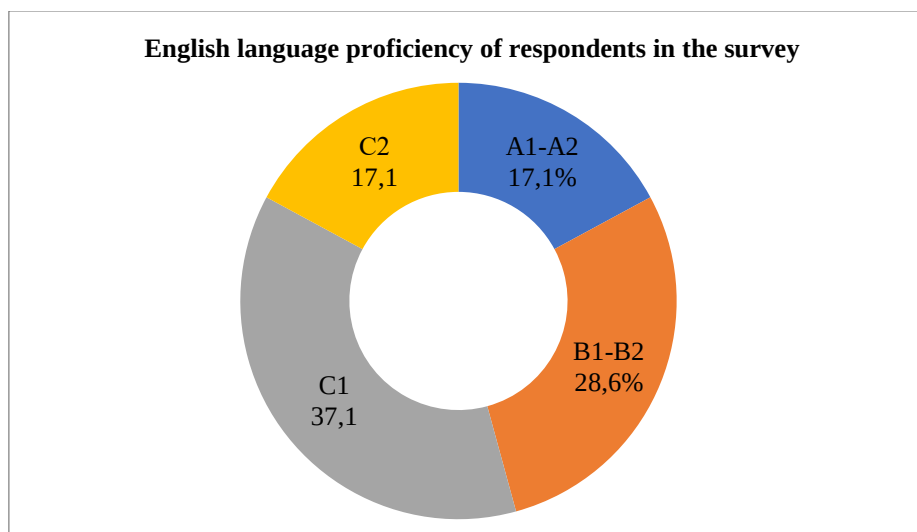


Figure 2. Respondents’ English levels

General understanding of the “mind map” method. The results of the four questions asked to find out the opinion of experts on the method “mind map” were as follows. 82.9 % showed that they know this method, and 91.4 % said that they have already used it, and 85.7 % said that it facilitates the learning process, and 97.1 % said that it increases the activity of students (Figure 3).

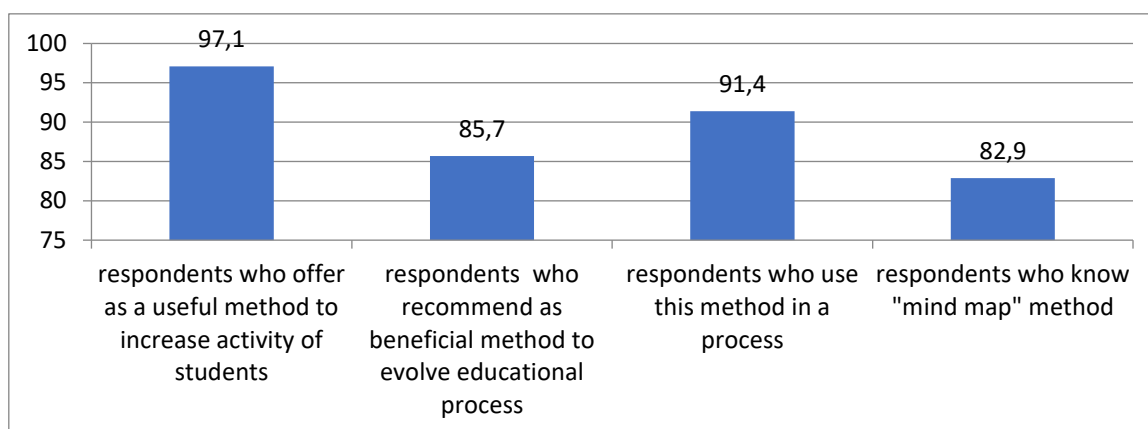


Figure 3. General understanding of the “mind map” method

The use of the “mind map” method in the development. Six questions were asked about the use of the “mind map” method in the development of vocabulary, of which 82.9 % consider it correct to use it in the development of vocabulary work. 88.6 % showed that the use of this method in teaching vocabulary increases the effectiveness of the lesson. In terms of the effectiveness of this method, experts believe that it is correct to learn several words at once. Because, firstly, it saves time, secondly, the lesson will be interesting, and thirdly, there will be results in learning the vocabulary. 82.9 % showed that this method has a great effect on reducing the monotonous learning process. In general, this method has many advantages, e.g., students learn to work in groups together, which means that all students can actively participate in the lesson.

The survey results showed that developing vocabulary through the “mind map” is useful and effective. In general, it was identified that the use of the “mind map” method in the development of vocabulary leads to a high indicator. The vast majority of experts has already used this method and has suggested that this method is more effective than other methods. The results of the survey were as follows:

1. In everyday classes, more attention should be paid to the improvement of students' vocabulary.
2. The use of the “mind map” method in developing students' vocabulary is effective for both the student and the teacher.
3. Using the “mind map” method increases the activity of students. We conclude that in the development of the general vocabulary, it is necessary to use a new method, moving from monotonous training.

Conclusions

The purpose of this study is to suggest the use of “mind map” to develop the vocabulary of high school students. There are many difficulties in learning a foreign language, one of which is the difficulty of working with a vocabulary, that is, the lack of effective methods, as well as monotonous lessons. When teaching a language, it is always important to develop vocabulary. In this study, we considered the “mind map” method for developing the vocabulary of high school students. We also conducted a survey among teachers to determine the effectiveness of this method. The results will be presented to facilitate the learning process.

In general, there are obstacles and difficulties in learning any language. Therefore, vocabulary work is the basis of any language. The use of effective methods for constructing this vocabulary is a leading factor in improving the quality of Education.

“Mind map” method helps to develop the vocabulary of all identified students. All the results obtained are used in the development of vocabulary. These methods have a great impact on the development of students' vocabulary. With these methods, students not only learn vocabulary, but also learn to use it grammatically and become more active in learning the language.

The study results suggest that the development of vocabulary should be considered as a means of further improving the learning process.

Acknowledgements

This research was funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP14871686).

References

- 1 Pua, C., Li, D., Lui, C., & Cheng, S. (2015). Using Mind-Mapping as a Tool to teach English Vocabulary for the Elementary Students. *Bulletin of Chinese*. 13 p.
- 2 Rabeka, S. (2014). Mind map and brainstorm templates. *Unpublished Master's Thesis*. Seattle: Seattle University. 5 p.
- 3 Thornbury, S. (2002). How to teach Vocabulary Pearson Education Limited. 185 p.
- 4 Stahl, S.A. (2005). Four problems with teaching word meanings. *Teaching and learning vocabulary: Bringing research to practice*. 95 p.
- 5 Nation, P., & Chung, T. (2009). Teaching and learning vocabulary. In Micheal H. Long and Catherine J. Doughty. *The Handbook of Language Teaching*. London: WileyBlackwell. 78–99 p.
- 6 Dominik, S. (2014). Mind mapping using semantic technologies (*Diploma thesis*). https://dip.felk.cvut.cz/browse/pdfcache/salaidom_2014dipl.pdf.
- 7 Buzan, T. (2000). *The Mind Map Book*. Penguin Books. The Buzan Organisation, Ltd. 240 p.

А.К. Мейрбеков, Б.Г. Әбжекенова

Ағылшын тілінен оқушылардың сөздік қорын дамытуда «mind map» әдісін қолдану

Мақала ағылшын тілінен сөздік қорын дамыту әдісіне, оның ішінде «mind map» әдісін қолдана отырып, оқушылардың сөздік қорын дамытуға арналған. Тілді үйрену барысында тілдік дағдыларды дамытпас бұрын білуіміз керек негізгі қағида — сөздік қорды дамыту, өйткені сөздік қордың жеткіліксіздігі оқушылардың мүмкіндіктерін шектейді. Сонымен қатар сабақ барысында оқушылардың белсенділігі мен қызығушылығын төмендетеді. Сондықтан тілді үйрену кезінде сөздік қорын дамыту арқылы, оқу процесін жеңілдетіп және оқыту сапасын арттыру қажет. Оқу сапасын арттыру — білім алушылардың деңгейлерін ескере отырып, қызығушылықтарымен құндылықтарына сай жұмыс жоспарын құруды талап етеді. Сондай-ақ оқушылардың білім сапасын арттыру мақсатында тиімді әдістерді қолданған дұрыс. Мақаланың мақсаты — «mind map» арқылы сөздікті оқытуды жеңілдету; бұрын қолданылған сөздерді «mind map» арқылы қайта пайдалануға мүмкіндік беру. Осы мақаланы жазу барысында бұл тақырып бойынша жазылған әдебиеттерге шолу жасалды. Зерттеу соңында «mind map» көмегімен сөздік қорын дамыту арқылы әдісі алынған нәтижелер білім беру процесінің тиімділігін арттыру әдісі ретінде ұсынылатын болады.

Кілт сөздер: сөздік қор, ағылшын тілі, оқыту, mind map, дамыту, тіл, әдіс, ефективтілік, дағды.

А.К. Мейрбеков, Б.Г. Абжекенова

Использование метод «mind map» в развитии словарного запаса учащихся на английском языке

Статья посвящена методике развития словарного запаса английского языка, в том числе развитию словарного запаса учащихся с помощью метода «mind map». Основным принципом, который мы должны знать, прежде чем развивать языковые навыки в процессе изучения языка, является развитие словарного запаса, поскольку недостаток словарного запаса ограничивает возможности учащихся. Это также снижает активность и интерес учащихся во время урока. Чтобы овладеть английским языком, необходимо уметь составлять фразы. Поэтому необходимо упростить процесс обучения и повысить качество обучения за счет развития словарного запаса при изучении языка. Также важно использовать эффективные методы повышения качества знаний студентов. Выполнение каждого задания должно повышать интерес студентов и контролировать их стремление к знаниям. Поэтому при изучении языка необходимо развивать словарный запас, упростить процесс обучения и повысить качество обучения. В целом, цель настоящей статьи — облегчить изучение словаря с помощью «mind map»; разрешить повторное использование ранее использованных слов с помощью «mind map». В ходе написания данной статьи был сделан обзор литературы по указанной теме. В конце исследования

результаты, полученные методом развития словарного запаса с помощью «mind map», будут представлены в качестве метода повышения эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: словарный запас, английский язык, обучение, mind map, развитие, язык, метод, эффективность, навыки.

B. Turlybekov, A. Yermekbayeva*

*Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Kazakhstan
(Corresponding author's e-mail: aisulu.ermekbayeva@ayu.edu.kz*)
ORCID 0000-0002-2677-6240*

Formation of professional competencies of EFL teachers in pandemic period

A study about teaching competencies is discussed in various scientific research around the world. Especially it takes its momentum during the pandemic period. An approximation of the competencies advocating excellent and effective teaching profiles should be put into practice by linguistic education teachers. To achieve this goal, two actions were taken: a review of the frameworks for professional teaching generally and the role of teachers' lab-based teaching showing their competencies to teach the English language at general education establishments in Kazakhstan. The recent pandemic period showed the relevant need to upgrade teachers' qualifications and self-development. An observation of the conditions of the soft model realization was tested by research conducted by the authors. The conditions of three types were presented: content-activity, organizational-managerial, and the ability to transform the conditions of the first and second types for professional development of the teachers. The world keeps an extreme pace of remote-classroom activities nowadays, therefore it demands a model of a teacher who can adapt to changes and display creative leadership while building reciprocal relationships with learners throughout the teaching-learning process.

Keywords: teaching competence, pandemic period, soft platform, online mektep, learning format, school teachers, distance learning, teaching content, professional competence.

Introduction

Emergency distance learning involves an approach in which disciplines are offered through distance learning in response to a crisis, rather than planned or developed initially for a distance learning format. This refers to the sudden (and often hasty) transition from classroom learning to distance education and/or virtual classrooms.

Many are calling for a distinction between online learning based on inclusive pedagogy and distance learning to emphasize the fact that online learning is planned and designed as such, while distance learning is mainly about using technologies to perform tasks designed to be performed in classroom teaching. Distance learning is defined as distance learning for learners without regular face-to-face contact with the teacher in the classroom. Distance learning, once carried out by correspondence, includes learning through print materials in the home, radio or television programs, and online. Online learning usually refers to learning that takes place over the Internet. It can be part of distance learning programs, but can also be used to complement classroom learning (blended learning). Students can study online at home or in their classrooms and with their peers. Online learning uses a variety of formats, often combining Internet technologies and educational technology applications that can be used offline.

Blended learning combines several forms of learning, including face-to-face teaching and learning, the use of educational apps, and student interaction with online learning. In this case, educational apps and online learning are some of the learning strategies that help students achieve their personal learning goals. Blended learning can also include distance learning.

Yulia Cherepanova states that the pandemic has exacerbated factors contributing to social exclusion: low income, unemployment, poor health, social capital, living conditions, local infrastructure (local support, transportation, etc.).

The level of education is usually influenced by factors operating at four levels:

- Child and family: gender, ethnicity, income, health, mobility;
- School: resources, teaching and learning methods, ethics and ideals, care and support;
- Community: the relationship between the school and the community, the involvement of local authorities, civil society;
- National level: policy, investment, gender and social norms [1].

Research on teachers' professional competencies based on the soft model dealt with in scientific research. In general, four dimensions were identified. They are knowledge of teaching content, didactic

knowledge of the content, management or organization of the classroom, and teachers' leadership capacity and relationships with other agents.

The growth of requirements in this period for the quality and effectiveness of educational activities made changes and additions in a number of government documents and determines the need to normalize the professional activities of teaching staff. Therefore, English teachers, acting as facilitators, play a pivotal role in classroom learning. It is in line with Richards who states that language teacher competence is represented by a teacher's ability to speak the language he or she teaches fluently and accurately, maintain the continuation of the target language, and conduct enjoyable and meaningful learning activities [2]. Abad also emphasized that learning strategy helps in improving students' competence in English. This study focuses on how EFL teachers develop their competence in class management for school learners [3].

The significant competencies teachers should have, namely: personal, social, pedagogical, and professional. Personal competence refers to a teacher's characteristics or personality traits that support his or her performance, while social competence is related to how teachers socialize or communicate with their peers. Pedagogical competence is related to mastery on learning methods or techniques that help students when learning process takes place. At last, professional competence is a type of competence closely related to mastery of English as a teacher's field of study and how a teacher as a professional develops him or herself.

Experimental

The general theoretical basis for the design of the normative-competence model of the teacher consists of the system-activity, competency-based, and comparative general scientific approaches. The methods of qualification and dispersive analysis, expert estimations, participant observation, stratified sampling were used to determine the efficiency of the model and diagnostics of professional competencies of teachers of additional professional education. Processing of the obtained data was performed by the methods of observing statistics — the analysis of reliable expectation differences and hypotheses checking based on a fitting criterion.

Literature Review

Researchers have focused on English teacher professionalism, for instance, Mustofa, Husein, Amin, Priajana, and Irmawati discussed the profile of professional English teachers. Mustofa investigated how professional English teachers use their service time as one of the criteria in professional teacher competitions [4]. Priajana focused on the professional development of English teachers that involves their professional competence [5]. In addition, Irmawati conducted a study on methods professional English teachers use to develop their pedagogical and professional competence. Out of several studies on English teachers' professional competence, there has not been one emphasizing the development of the English lecturer's pedagogical and professional competence in writing skills. Taking into consideration the integral role of English writing competence for university students, lecturers are responsible for self-development to find out types of learning process that improves students' writing skills and apply them into a classroom setting [6].

According to Kumar, the first experiment of using a Language Laboratory for language teaching was undertaken at the University of Grenoble Alpes, France in 1908. USSR and Germany also used Language Laboratories in the 1950s and 1970s, respectively [7].

The Ministry of Education of Kazakhstan, together with Bilim Media Group, an innovative online learning company, developed and launched the Online Mektep digital educational platform (www.bilimland.kz) in 2020. The main goal is to provide an opportunity for adaptive learning for students of general education schools online. Online Mektep contains digital educational content for all academic subjects from grades 1–11 under the Model Curriculum for students of the country's comprehensive schools. The content of the lessons, a set of exercises and assignments developed by the leading teachers of the Nazarbayev Intellectual Schools (NIS) is moderated by the subject specialists of the Center. For example, more than 500 teacher-developers are involved in the Project, including teachers from NIS and secondary schools in the country. The total number of developed lessons from 1–4 quarters for grades 1–11 is 24074 [8].

The idea of the platform is that for each lesson, theoretical material is developed in the form of notes, diagrams, and intelligence cards. The practical part of the lesson is presented in the form of level assignments, the implementation of which allows one to consistently and systematically develop the skills necessary for the formation of functional literacy in students. The site presents a level system for organizing the content of the lesson. The development of the lessons was based on the principle of task-based learning. The student, completing a task of a certain level, is included in the active cognitive process. Each task is accom-

panied by the headings “Important to know” and “Explanation” in the form of a brief theoretical material that helps the student to consolidate knowledge on the topic of the lesson and contribute to the meaningful completion of tasks. Considering the different levels of assimilation and the pace of learning the material, the student is given the opportunity to individually study the materials on the platform.

This, in turn, makes it possible to qualitatively consolidate the material passed through, as well as build one’s own individual training schedule. As of December, according to the schedule, the development of 11 304 (eleven thousand three hundred four) lesson scenarios for 1–2 quarters in all subjects has been completed, by the Model Curricula for Primary, Basic Secondary and General Secondary Education in the languages of instruction. According to the current schedule, 7,102 lessons for the 3rd quarter are currently being developed. In January 2021, it was planned to develop 5,668 lessons for the 4th quarter. The online platform was launched for students of the country’s comprehensive schools on September 1, 2020. At the moment, the number of connected schools in Online Mektep is 3,581, the number of active students is 238,754, 2,893,050 active users daily, total views since September 1 is 51,779,298.

However, these primary attempts failed to earn a reputation due to frequent breakdowns and limitations of technology for EFL teachers in Kazakhstan. At present, teachers are well equipped with advanced soft platforms such as Zoom and other IT-enabled Web tools. The English Language soft lab is a technological breakthrough for imparting almost all needful language skills and sub-skills of English due to the application of Digital Pedagogy. It offers an exclusive result-oriented and efficient way to enrich the English language learning process. Multimedia-based language lab helps to learn and enhance language proficiency by sharing course materials within seconds. These are developed on the methodology of STEPIK courses organized specially for all teachers in Kazakhstan free to gain more skills and abilities to manage remote classes.

The language laboratory of these tools is a helpful tool for practicing and assessing one’s speech, testing four skills, learning at their own pace with teachers’ organization. Dey (2013) shows that it builds the motivation of learners reducing fear, and it makes students feel comfortable even when they are remote from their classrooms. Language lab software, in the present century, is one of the essential tools used in teaching and learning Communicative English to learners. Language lab is a practical approach that boosts self-learning by providing self-guided and at the same time well-structured training to achieve the objective set by the education body. It functions as complementary to classroom teaching through which the learners can reinforce the material learned in class by putting them into practice. It is a great help to the teachers in monitoring and evaluating the progress of the learners and mentoring them about their weaknesses. It has been observed that learners learn much faster in the language lab compared to the classroom where they are taught traditionally [9].

Results

The presented Online Mektep platform model contains a set of key qualities that provide the pedagogical worker with the ability to be successful in achieving strategic educational goals. The structure of the model includes the clusters of universal, general professional, and professional competencies; maps and indicators of competencies divided into three levels: monodisciplinary, multidisciplinary, metadisciplinary. The advantage of the model is that it can serve as a framework for objective assessment of professionalism of teachers of additional professional education as well as a standard framework to upgrade teachers’ qualifications and self-development. The inputs and outputs research results on teachers’ competencies by the end of the teaching term. Online Mektep platform shows the efficient developed model in the format of a self-training organization. Its practical significance lies in the normative-competence model is universal and fully consistent with the requirements of the teachers’ career development system. The model presented provides the groundwork for teachers’ educational activity of additional professional education and can be used by everyone who is engaged in educational activity in the conditions of continuous pedagogical education.

Discussion

Language lab allows the teachers to bring more diversified activities to keep the classroom interesting. They also offer a great tool to foster communication in the classroom as it allows chatting – sending a message and interacting in the group. Language lab software devices are mainly used for the following purposes:

Multiple options for communication: A teacher can communicate with the learners in multiple ways. There are various inbuilt features that allow for one-to-one communication either through audio, video, or text. Intercom feature enables one to send text messages, and through audio–video, one can directly communicate with the student. The unique tools in the software allow the teacher to communicate with the indi-

vidual student, selected students in a group, or a whole class. It is one-way communication provided only to teachers. Instant messaging, audio and video chatting are the different forms that the teacher communicates with the learners.

Incognito monitoring: As the name suggests, the teacher can monitor student activity in real-time discreetly. Incognito supervision of students' activities takes place through the supervisor feature.

Inbuilt applications: The teacher can make customized e-lessons with the help of specially designed tools to make the lessons interesting and engaging. There are various inbuilt applications like Lesson Studio, e-Reader, Billboard, e-Writer, Net Flick, X-Play, Video Streaming, Conferencing, Live Classroom, and e-Assignments for creating and implementing customized lessons.

Inbuilt mechanism for lab class: The list of implementation tools includes incognito monitoring, customized e-lessons creation, instant evaluation and feedback, listening comprehension practice and pronunciation practice. Personalized, interactive video quizzes, proctored assignments and progress tracking will safeguard students' engagement and involvement in English Language Lab class.

Instant evaluation and feedback facility: Assessment of speaking, listening, and all the other assignments addressed to the students are corrected, and the evaluation and feedback are given instantly at a single click of a button.

Listening comprehension practice facility: Language lab provides a platform for the teachers to skillfully use the resources available in the software to the best fit. The technology provides various comprehension modules for different levels and helps the students gradually move to the tougher lessons successfully.

Pronunciation 6 practice facilities: Language laboratory lay stress on pronunciation, stress, intonation and expression in the guided mode where the student can monitor their progress report on each stage. This helps to fill the loopholes in the ability to understand the right way to spell a particular word or expression.

Personalized interactive video quiz facility: Implementing a personalized and interactive video quiz in the learning module develops self-learning and enables the students to reach the expected progress for the module quickly. Visual aids play a vital role in bringing out the best in the students that make the learning exciting and fun.

Assignments and progress tracking facility: Each student is continuously monitored through his completed tasks and assignments. There are alerts set in the software to remind the students to expedite the backlogs quickly. Progress report for each assignment is available to the teacher on the main screen. The teacher can set deadlines for a particular assignment and offer help based on his progress chart.

Students' active involvement: The most important output the teacher receives at the end of each session is the student's participation and active involvement in the assignments at every stage of her/his progress. Collaborative learning and interaction enhance the student's active involvement in the lessons and stays concentrated on completing the given assignments. The language laboratory is useful for assessing students' speech. It provides students with the technical tools to get the best samples of the pronunciation of the language. The electronic devices used in the laboratory will stimulate the eyes and ears of the learner to acquire the language quickly and easily. The laboratory's collection is designed to assist learners in the acquisition and maintenance of aural comprehension, oral and written proficiency, and cultural awareness.

Digital Session/Lesson Planning is a pedagogic art of mixing teaching techniques, digital tool-based activities and deployment in such a way that an ideal balance is maintained school children. In a general language course, there will be work on the four skills. Although a teacher will probably come to a decision about the relative merits of each skill, there will be presentation and controlled practice, roughly tuned input of receptive skill work and communicative activities.

Different student grouping will be used. If the lab-based English faculty members have a large variety of techniques and activities that they can use with students, they can then apply themselves to the central question of session/lesson planning:

What is it that Engineering English students will feel, know or be able to do at the end of the session/class that they did not feel or know or were not able to do at the beginning of the session/class? It may be presumed that the technical students will feel more positively involved in active learning of English at the end of the class than they did at the beginning as a result of activities that were enjoyable. One may say that the students will know some new language usage that they could not learn before their involvement in Digital Lab based English class. For example, one may presume that the target technical students will be able to write a type of Business Letter that they were not able to write before they got exposure to digital pedagogy which entails digital tool-based peer-reviewed practice sessions. (See Session Plan for details). It goes without saying that English teacher will create the objectives for the class at the outset. Students may be involved

in a game-like activity because the teacher's objective is to have them relaxed so that they may feel more positive about their digital English Lab classes. The students may be given a reading passage to work on because the teacher's objective is to improve their ability to extract specific information from written text/s in context. Storytelling activity may be introduced if the objective is to enhance 'speaking skill' of the students by enhancing speaking sub skills called reference skill of the past and the present in context.

Conclusions

Today, experts agree that it is incorrect to compare online and offline. Both formats have their undeniable advantages, and the effectiveness will be different for each specific case. The result depends on the context, subject, learning goals, student personal characteristics, the quality of the educational product implementation, and an infinite number of less obvious factors.

The online education market is diverse: massive open online courses general education platforms, educational mobile applications and computer games, tools for video conferencing, virtual lessons with teachers, and much more. The question "What is more effective?" does not make sense. It is more important to understand: "How to properly combine formats and tools to achieve the best result?"

It is no coincidence that after the first wave of the pandemic, the vast majority of the world's leading universities announced plans to introduce blended learning when classic face-to-face classes are complemented by work on an online platform. The training format of the education depends on a personal choice. Some skills can be learned remotely, e.g., everything related to working on a computer: learning new software, web design, and programming.

However, in the case of the study of foreign languages, the development of flexible skills, and the acquisition of complex knowledge (involving diverse skills), most likely, it will be necessary to combine different teaching methods and formats.

If a person needs to master a skill important for work but is not interested in it, it is better to look for formats where a real person will teach. Online lessons with a teacher or courses that involve collaborative work with other students may be a good option. Human interaction can motivate when a person does not want to learn.

Acknowledgements

The work was carried out with the financial support of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan in the framework of the scientific project AR09261132.

References

- 1 Черепанова Ю. Между первой и второй: онлайн-образование на волне пандемии / Ю. Черепанова // Forbes Education, 2020. Режим доступа: <https://education.forbes.ru/authors/online-education-vs-covid>
- 2 Richards J.C. Competence and performance in language teaching / J.C. Richards // RELC Journal. — 2010. — 41(2). — P. 101–122.
- 3 Abad J.V. Pedagogical factors that influence EFL teaching: Some considerations for teachers' professional development / J.V. Abad // Profile Issues in Teachers Professional Development. — 2013. — 15(1). — P. 97–108.
- 4 Mustofa M. Professional development of EFL teachers at vocational schools / M. Mustofa // Malang: Universitas Negeri Malang. — 2011.
- 5 Priajana N. Professional development of exemplary EFL teachers / N. Priajana // Doctoral Dissertation. Universitas Negeri Malang. — 2015.
- 6 Irmawati D.K. How do Indonesian professional English teachers develop their pedagogical competence in teaching implementation? / D.K. Irmawati // Arab World English Journal (AWEJ). — 2017. — 8(2). — P. 293–307.
- 7 Dey A. Digital Pedagogical Paradigm in Language Lab-Based English Teaching for Higher Technical Education / A. Dey, S.K. Dey // Computational Intelligence in Digital Pedagogy. Springer: Singapore. — 2021. — 197. — P. 251–275.
- 8 <https://cep.nis.edu.kz/proekty/online-mektep/>
- 9 Dey S.K. Teaching of English / S.K. Dey // 2nd Ed. Pearson Education, New Delhi. — 2013.

Б. Тұрлыбеков, А. Ермекбаева

Пандемия кезеңінде ағылшын тілін шетел тілі ретінде оқытатын мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру

Оқытушылық құзыреттер туралы зерттеу бүкіл әлем бойынша әртүрлі ғылыми зерттеулерде талқыланады. Ол әсіресе пандемия кезінде қарқын алуда. Лингвистикалық білім беру оқытушылары оқытудың үздік және тиімді бейініне ықпал ететін құзыреттерді жақындастыруды практикада іске асыруы тиіс. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін екі іс-әрекет жасалды: жалпы кәсіптік оқыту негіздеріне шолу және Қазақстанның жалпы білім беретін мекемелерінде ағылшын тілін оқытудағы олардың құзыреттілігін көрсететін мұғалімдерді зертханалық оқытудың рөлі. Соңғы пандемия кезеңі мұғалімдердің біліктілігін арттыру мен өзін-өзі дамытудың өзекті қажеттілігін көрсетті. Жұмсақ модельді іске асыру жағдайларын бақылау авторлар жүргізген зерттеумен тексерілді. Үш типтегі жағдайлар ұсынылған: мазмұнды-белсенді, ұйымдастырушылық және басқарушылық, сонымен қатар мұғалімдердің кәсіби дамуы үшін бірінші және екінші типтегі жағдайларды өзгерту мүмкіндігі. Қазіргі уақытта әлем қашықтықтан оқыту сыныптарындағы іс-әрекеттің экстремалды қарқынын қолдайды, сондықтан ол өзгерістерге бейімделе алатын және оқу процесінде студенттермен өзара қарым-қатынас орната отырып, шығармашылық көшбасшылық таныта алатын мұғалімнің моделін талап етеді.

Кілт сөздер: педагогикалық құзыреттілік, пандемия кезеңі, жұмсақ платформа, онлайн-мектеп, оқыту форматы, мектеп мұғалімдері, қашықтан оқу, оқыту мазмұны, кәсіби құзыреттілік.

Б. Турлыбеков, А. Ермекбаева

Формирование профессиональных компетенций преподавателей английского языка как иностранного в пандемический период

Исследование о преподавательских компетенциях обсуждается в различных научных исследованиях по всему миру. Особенно эта тема набирает обороты в период пандемии. Преподавателями лингвистического образования должно быть реализовано на практике приближение компетенций, способствующих отличному и эффективному профилю преподавания. Для достижения этой цели были предприняты два действия: обзор основ профессионального обучения, в целом, и роли лабораторного обучения учителей, демонстрирующего их компетентность в преподавании английского языка в общеобразовательных учреждениях Казахстана. Недавний пандемический период показал актуальную необходимость повышения квалификации и саморазвития учителей. Наблюдение за условиями реализации мягкой модели было проверено исследованием, проведенным авторами. Представлены условия трех типов: содержательно-деятельностные, организационно-управленческие, а также способность трансформировать условия первого и второго типов для профессионального развития педагогов. В настоящее время мир поддерживает экстремальные темпы деятельности в дистанционных классах, поэтому он требует модели учителя, который может адаптироваться к изменениям и проявлять творческое лидерство, выстраивая взаимные отношения с учащимися на протяжении всего процесса обучения.

Ключевые слова: педагогическая компетентность, пандемический период, мягкая платформа, онлайн-школа, формат обучения, школьные учителя, дистанционное обучение, содержание обучения, профессиональная компетенция.

References

- 1 Cherepanova, Yu. (2020). Mezhdru pervoi i vtoroi: onlain-obrazovanie na volne pandemii [Between First and Second: Online Education in Pandemic Period]. *Forbes Education*. Retrieved from <https://education.forbes.ru/authors/online-education-vs-covid> [in Russian].
- 2 Richards, J.C., (2010). Competence and performance in language teaching. *RELC Journal*, 41(2), 101–122.
- 3 Abad, J.V. (2013). Pedagogical factors that influence EFL teaching: Some considerations for teachers' professional development. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, 15(1), 97–108.
- 4 Mustofa, M. (2011). Professional development of EFL teachers at vocational schools. Malang: Universitas Negeri Malang.
- 5 Priajana, N. (2015). Professional development of exemplary EFL teachers. *Doctoral Dissertation*. Universitas Negeri Malang.

- 6 Irmawati, D.K. (2017). How do Indonesian professional English teachers develop their pedagogical competence in teaching implementation? *Arab World English Journal (AWEJ)*, 8(2), 293–307.
- 7 Dey, A., & Dey, S.K. (2021). Digital Pedagogical Paradigm in Language Lab-Based English Teaching for Higher Technical Education. *Computational Intelligence in Digital Pedagogy*. Springer: Singapore, 197, 251–275.
- 8 <https://cep.nis.edu.kz/proekty/online-mektep/>
- 9 Dey, S.K. (2013). *Teaching of English*. 2nd Ed. Pearson Education, New Delhi.

M.B. Abisheva^{1*}, S.Zh. Ibadullayeva¹, O.G. Tavstukha², G.S. Sagimbayeva³, A.B. Begenova⁴

¹Korkyt Ata Kyzylorda University, Kazakhstan

²Orenburg State Pedagogical University, Russia

³Astana International University

⁴S. Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan, Kazakhstan

(Corresponding author's E-mail: aiman_jan@mail.ru*)

Language training at school and university: systematization and generalization of the experience of using trilingualism

Modern society makes serious demands on language education in schools and universities, and issues of improving its quality are important both for a particular native language and for the state as a whole. This is due to a number of reasons. Today, language training in schools and universities is a prerequisite and requirement of the time. The article discusses methods of increasing linguistic competence when using the native language and more than two foreign languages, in the future this may be aimed at mastering one or more foreign languages. At the same time, the idea of expanding the pedagogical capabilities of this technology is emphasized, firstly, by combining various types of exercises that make up the complex in the form of training, and secondly, by highlighting new types of exercises (linguistic, conditional). Teaching a modern subject language must comply with the principles of effective communication in a trilingual program system.

Keywords: trilingualism, education, development, competence, students, multilingualism, language training, language competence.

Introduction

Trilingualism, which arose in connection with the rapid development of the economic, political, and educational spheres, requires multilingualism to be the main goal of interpersonal, social, intercultural, communicative, cognitive, and speech activities of the individual. This fact can be described as one of the most complex and unusual phenomena.

Trilingualism is an integral feature of historical memory, a form, a manifestation of a multinational spiritual culture that reflects the most important life tasks (educational, professional, etc.) in the conditions of modern civilization with characteristic trends of globalization and informatization. Kazakhstan's "trilingualism" is a unique formula for the expedient and effective use of natural language resources, considering its linguistic and cultural specifics, which are manifested at all three important levels [1].

The solution to the problem of trilingualism is subordinated to language training – a set of measures implemented in the aspect of the education system, aimed at the formation and improvement of the subject language competence as a component of the professional communicative competence of students, expressing the level of development of cognitive abilities and the content of the multicultural thesaurus.

The system of trilingual education is defined by the state policy as "the degree of language acquisition, which expresses, on the one hand, the degree of the practical application of a certain level of theoretical knowledge about the system organization of the interlanguage environment as multicategorical language characteristics, and on the other — as a system of using language resources in a specific communicative situation" [2].

Preparation for the three-language teaching system begins with the development of the norms, rules, grammatical structure of the oral and written language code, the formation of skills for expressing thoughts by means corresponding to the tasks of interlanguage communication.

The modern professional community makes serious demands on the subject-language knowledge implemented in schools and universities, asks questions related to the language base of a certain competence in the field of applying the acquired knowledge in educational and speech practice [3].

In connection with the above tasks, the study of pedagogical precedents associated with the development and testing of various technologies that optimize the results of trilingualism in school and university is determined by a set of pedagogical methods (approaches, techniques, operations) [4].

The study systematizes and summarizes the experience of using various types of technologies in educational institutions of the Republic of Kazakhstan, the pedagogical impact of which is aimed at improving the quality of subject language training in language areas and training profiles.

Scientists offer various typologies of technological methods of trilingual teaching in the modern pedagogical process as problem-based, contextual, modular design, software, computer, concentrated, active, and game-based learning technologies [5].

In this regard, it is relevant to study based on experience, contributing to optimization in the situation of multilingualism (V.V. Chigintseva, A.E. Avdyukova, L.N. Vavilova, T.N. Dobrynina, A.V. Khutorsky). Currently, we consider the possibility of studying accessible trilingualism on a national scale. This study is aimed at determining the possible prospects for the implementation of a trilingual program in Kazakhstan.

The authors of the article refer to such promising technologies as creative tasks, work in small groups, role-playing games, mini-lectures, project development, active warming up and training on block-modular forms of organizing the educational process [6].

Along with the widespread introduction of innovative technologies and forms of trilingual education in the educational space of general and higher education, technologies and traditional pedagogy will be in demand [7]. However, in most cases, they are changed under the requirements of the State Educational Standard.

At the same time, the idea of expanding the language capabilities of this technology is criticized, firstly, by combining various types of exercises that make up the complex into a form of training, and secondly, by highlighting new types of exercises (linguistic, conditionally).

The corresponding component of the trilingual education of schoolchildren and students is the subject-oriented component, which is mandatory for teaching all types of speech activities.

To this end, certain technological methods and techniques are being introduced to use a set of exercises aimed at developing reading skills in a foreign language, presented in an electronic textbook on platforms focused on the development of foreign language speech [8, 9].

Experimental

An actual component of trilingual education for students of schools and universities is a mandatory subject-oriented component of teaching all types of speech activity. It is aimed at developing skills in teaching a foreign language.

The problem is defined by the technology of teaching a foreign language to read original texts in three languages, as a set of techniques and techniques organized in a certain sequence using forms of work that ensure the successful formation of a cultural and linguistic personality with the development of metalinguage, cognitive, and creative abilities.

The key to the implementation of this technology is the method of semanticizing lexical units. Makarova Yu. A. writes about the method of creative writing, based on the visualization of knowledge with the help of visual aids. In particular, the author believes that “in the process of creative writing, visual materials develop the cognitive activity of students and, as a result, creative abilities” [10].

Professionally oriented teaching of foreign languages at school and university contributes to the formation and improvement of discursive foreign language competence: “in this regard, when teaching foreign languages, students should get a clear idea of the most important characteristics of the discourse: connection with the task of communication; compositional design; integrity; completeness; belonging to a certain register, type, genre; extralinguistic context.

Educational technologies of trilingualism are aimed at forming a high level of discursive foreign language competencies and, of course, should be based on a modular-competence approach to the curricula of the disciplines “Kazakh language”, “Russian language”, “English language” in school and university”.

The discursive approach can be effective in teaching spontaneous interlanguage and foreign languages. For example, T.I. Bocharova offers the author’s model of teaching random communication in the conditions of natural conversational discourse. Within the framework of the discursive approach applied in various subject areas, it can be considered as an actual technology of contextual learning of trilingualism, based on the subjective-subjective interaction of participants in the educational process “through contextual learning that models the socio-subjective component”.

The advantage of trilingual education, according to modern researchers, is that it contributes to the development of a high level of functional literacy in reading, writing, speaking, and listening in the second and third languages.

The level of proficiency in the native language also increases. All this develops cross-cultural competence. The difference between traditional and trilingual education is that the language of instruction is not only a tool for new learning but also a goal. If there is an important and meaningful context, then language acquisition will be successful. This, in turn, means that to achieve the above goals, it is necessary to maintain a balance between studying the subject and acting based on the most specific subject — language orientation. In this phrase, “trilingual education” focuses on the second component — knowledge.

Today, there are several types and forms of training. Let us talk about some of them: separate education is a form of education in which some subjects are taught in one language, others — in the second, and still others — in the third language. For example, the history of Kazakhstan is taught in Kazakh, ecology-in Russian, and chemistry, physics, biology — in English.

At the same time, they use the first language to explain the new material. Its application will facilitate the acceptance and understanding of new material in other languages in the context of a process of repetition and approval. Some researchers call this method resistance or competition. In a number of Western schools where this teaching technology is actively used, high school graduates and university students study the degree of interchangeability of languages, often ignoring the language in which they are taught.

Kazakhstan for trilingual education, which is a component of their communicative competence, determines the effectiveness of such a form of education as educational migration, in which students get the opportunity to develop socio-cultural skills, learn to adapt to another socio-cultural environment, improve their communication skills, which are implemented through academic exchange within the framework of academic mobility programs.

Result and Discussion

Based on the review of the specified content of the articles, it can be concluded that the modern practice of subject-language training in the field of mastering trilingualism includes an interdisciplinary component, updating the comprehensive relations of a foreign language with the native language.

Educational technologies in the field of trilingual training are constantly updated; in general, there is a transition from “outdated forms of education to advanced technologies and models” [11].

Today, learning is, first of all, a willingness to perceive new things, to improve the acquired skills, to update them. Teachers must adapt to the challenges faced by an ever-changing education system. Even in an era of reality and uncertainty, teachers must be confident in their knowledge and skills and constantly improve them.

It is important to understand that no method can be considered absolutely effective. Everything depends on the goals and objectives of training, the needs of the subjects of the educational process since each method is based on a specific approach and understanding of the language.

The most universal method is a combination of several methods (Table 1).

Table 1

Teaching methods in the context of the introduction of trilingualism

№	Methods	Content
1.	Classical method — Grammar Translation	the study of grammatical rules and their use in the process of translation from the native language into a foreign language.
2.	Direct method	success occurs in the native language, and the foreign language is used only in translations and grammar exercises.
3.	Grammatical translation	the emphasis is on setting the pronunciation, speaking a foreign language without translation into the native language, and less time is given to grammar.
4.	Audio-lingual Method	it is aimed at creating a mechanical habit by repeating the basic patterns of word and phrase formation.
5.	Teaching Method Communicative Language	learning a foreign language occurs when it is used in real situations. the process performs two main functions: facilitating the communication process between participants and monitoring the training.
6.	The CLIL method	various subjects from the school curriculum are taught in English. students see that with the help of English, you can learn new interesting information.

The study of languages on the example of teaching methods in the context of the introduction of trilingualism becomes meaningful, speech acts are integrated. For example, in chemistry, school students and university students can make sketches about the discovery of chemical elements, tell biographies of scientists in English. The Dogme ELT method can be called the most non-standard, its feature is almost entirely related to improvisation, textbooks, and planning. Many learning topics and language structures are not prepared by the teacher in advance, but they arise during the learning process. The focus of the method is focused on the individual student, and the content is most often created by the students themselves.

The goal of the language policy in Kazakhstan is the integration of the country into the world community, increasing the scientific, economic, and socio-cultural levels of the country. The gradual introduction of trilingual education in secondary schools in Kazakhstan has been ongoing since 2015 and will enter into force in 2019. The gradual transition to trilingual education in schools began in 2017 when 500 classrooms were tested across the country. The increase in the salary of English-speaking teachers will be about 35 thousand tenge. The strategic goal of innovation is to create the necessary conditions for the residents of Kazakhstan to master three languages: Kazakh, Russian, and English. To do this, some school subjects will be taught in the state language, and some in Russian and English.

It is assumed that the trilingual training will be carried out in accordance with the CEFR model, as well as using the communicative and methodological approach described above. Thus, the most convenient method — CLIL — is the integration of integrated disciplines and languages.

To support trilingual education in schools in Kazakhstan, in February 2018, the British Council launched the project “English for Employment”, based on an assessment of the needs of English teachers. Two groups from Kazakhstan participated in the project: university teachers who train future English teachers, and trainers who train practical teachers.

The two-week training course was conducted with JSC “National Center for Professional Development” “Orleu”. At the end of the course, participants will undergo a cascade training on innovative methods of teaching English in Kazakhstan.

Thus, in the context of innovative transformation, trilingual education systems can be represented as a process of meeting the needs of schoolchildren and students in the practice of subject-language training. In our opinion, special attention should be paid to teaching foreign languages at the level of the native language, since the relationship between education and culture determines not only the growth vector of the Kazakh community but also the development of education and systemic trilingual policy. Through the study of foreign languages and the native language, students learn about self-creation, which is important for the development of modern humanity. Physics, chemistry, and biology lessons in foreign languages are designed to show future school graduates and university students the need for intercultural communication and professional development. In other words, to create a basic platform for contextual learning in a multilingual cultural environment, it is necessary to “restructure” the trilingual education system.

The innovative nature of the reorganization of teaching in three languages is reflected in the idea of pedagogical assistance to the self-realization of academic disciplines, based on the creation of promising ways of individual development of subject development.

The methodological basis of scientific research allows us to develop research strategies and tactics that allow us to identify the problem, determine the main directions and methods of research development.

The general methodology of any study of dialectics and logic is the theory of knowledge. The unity of dialectics, epistemology and logic in solving the main problem of philosophy involves the study of the relationship between the subject and the object of knowledge and the measurement of the problem of reality, since “this theory reveals the essence of the object under study”. Therefore, one of the tasks that determine the relationship between practice and pedagogical science in its development is the principles of improving the quality of education, including the definition of the logic of scientific research.

Based on this, the development of the methodological foundations of trilingualism includes not only the definition of approaches and methods of trilingual education, but also their possibilities and application in solving the problem, as well as determining their role and place in the process of language integration.

In the process of integrating languages into pedagogical practice, the methodology of scientific knowledge can be transferred to theory as an organizational form and the development of relevant knowledge.

The logical-epistemological justification of the terms of the subject area and the methodology of their practical implementation are based on the general scientific methodology and, according to

V.I. Zagvyazinsky, “on the doctrine of the principles of regulation, as well as on the epistemological justification of the terminology and the conceptual orientation of the logical-linguistic apparatus” [12] (Table 2):

Table 2

Systems of teaching foreign language vocabulary

№	Practical applications	Content of the methods
1.	Appendix 1	development of teaching methods in accordance with reality, methods of its transformation and interpretation
2.	Appendix 2	study of the structure, methods of development and research of the theory of foreign language receptive vocabulary
3.	Appendix 3	determination of the principles, methods and conditions of access to foreign information resources based on deeper concepts.

The approach to the methodological substantiation of the concept of self-knowledge in the learning process in a trilingual system allows us to use the following approaches:

- characterizing a certain system of positively proven methods of teaching foreign languages to students of non-linguistic specialties;
- the presence of a set of methods and means of implementing the didactic system of forming the lexical side of foreign languages in the learning process;
- compliance with the research objectives.

Within the framework of the research, we understand the process of transformation of students' self-realization when studying foreign-language subjects in the system of trilingual education and the level of realization of their potential, the creation of an independent, multicultural educational space that allows self-determination of the individual. The subject of self-knowledge is the development of subject-oriented language competence as the basis for the formation of a language personality. Given the complex nature of the study of students' self-improvement in the conditions of trilingual education, a single methodological approach cannot guarantee the completeness and universality of teaching. Therefore, for the reliability of the results obtained, it is necessary to use a set of methodological approaches that cannot be reduced to a set of the simplest methods of trilingual integration.

Considering the multidimensional nature of self-knowledge, especially for university students, when studying a subject in a foreign language, a practice-oriented tactic is introduced, which requires considering the semiotic approach from different points of view.

It is this approach that can reflect a practical solution to the problem, the essence of which is to consider the object as an element of communication in language systems, and then it can be argued that the process of self-knowledge of students in professional orientation to a foreign language, like any process of psychological and pedagogical orientation, is informational in nature. It enables working with symbolic information.

N.M. Mechkovskaya, the effectiveness of communication depends on its semiotic support, which helps to find effective communication channels, ways to study information [13]. In addition, all procedures related to the collection, processing, and dissemination of information are carried out using various systems of fixing the vocabulary of a foreign language for a specific semantic purpose.

Semiotics is a modeling system through which the subject of communication forms a part of knowledge and integrates information components that help to understand the true meaning of a word. Therefore, we consider this approach to be effective in studying the receptive vocabulary of a foreign language.

From the point of view of scientific methodology, the semiotic approach involves the creation and study of the semiotic unity of information processes in nature and society [14], since communicative processes require the creation of many signaling systems in the form of signals capable of sending and organizing various information signals and thus organizing their activities.

In this sense, it became the object of research in the middle of the twentieth century, when the unity of the use of symbols was discovered. Semiotics is still developing as a strategy for teaching science: its essence is revealed, its capabilities, applications, and prospects are evaluated. However, currently, its use is effective in solving problems related to teaching a foreign language. The semiotic approach makes it possible to study languages that characterize a specific region and the process of information exchange, as well as to use special system names (official and semi-official languages) to describe the local picture of the world from the point of view of the region being studied and, consequently, the context. A comparative analysis of

the communication system and its semiotic model allows us to identify and understand as many different signal systems as possible in the learning process if we want to understand the culture of individual peoples.

Conclusions

In our study, we believe that the study of the information aspect of the functioning of complex systems that reflect the order of textual content in communicative processes creates new symbolic signs that allow us to understand the essence of the activity.

Information in other languages, which is understood as information about the state of the environment, is important for the behavior (learning) of systems, the study, and organization of which is a further study of the problems of continuity of multilingual education at various levels of education; the education system; comparative aspects of teaching Kazakh, English, and Russian languages; linguodidactic aspects of the development and compilation of teaching materials complexes of not only linguistic but also non-linguistic disciplines.; foreign experience of teaching multilingualism.

References

- 1 Государственная программа развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011–2020 годы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1100000110>
- 2 Дорожная карта развития трехязычного образования на 2015–2020 годы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://umckrg.gov.kz>
- 3 Поздеева С.И. Типология уроков в концепции педагогики совместной деятельности / С.И. Поздеева // Научно-педагогическое обозрение. — 2016. — № 3 (13). — С. 36–41.
- 4 Артеменко Н.А. Об особенностях организации процесса формирования информационной компетентности будущего специалиста / Н.А. Артеменко, С.В. Белогуров // Научно-педагогическое обозрение. — 2014. — № 1 (3). — С. 13–18.
- 5 Никитина Л.А. Инновационное развитие образования как условие изменения задач методической подготовки студентов в педагогическом вузе / Л.А. Никитина // Научно-педагогическое обозрение. — 2014. — № 2 (4). — С. 14–19.
- 6 Чигинцева В.В. Реализация интерактивных форм обучения в практике школьного обучения русскому языку / В.В. Чигинцева // Научно-педагогическое обозрение. — 2015. — № 3 (9). — С. 69–77.
- 7 Малиновская С.М. Методологические основы и организационно-педагогические условия успешного обучения детей мигрантов. / С.М. Малиновская, Н.А. Лурья // Научно-педагогическое обозрение. — 2016. — № 1 (11). — С. 103–111.
- 8 Собинова Л.А. Комплекс упражнений для организации обучения профессионально ориентированному чтению на иностранном языке студентов технического вуза с использованием электронного учебника / Л.А. Собинова, С.И. Поздеева // Научно-педагогическое обозрение. — 2016. — № 1 (11). — С. 86–91.
- 9 Дакукина Т.А. Семантизация лексических единиц в обучении чтению оригинальных иностранных текстов / Т.А. Дакукина // Научно-педагогическое обозрение. — 2015. — № 1 (7). — С. 59–64.
- 10 Макарова Ю.А. Наглядные материалы как средство повышения мотивации к творческому письму на иностранном языке / Ю.А. Макарова // Научно-педагогическое обозрение. — 2016. — № 3 (13). — С. 87–96.
- 11 Жанкалова З.М. Состояние и перспективы развития трехязычного образования в вузе / З.М. Жанкалова, А.Т. Бактыбаева // Вестн. Казах. нац. ун-та. Сер. филол. — 2016. — № 3 (161). — С. 209–212.
- 12 Загвязинский В.И. Интеграция научных знаний на завершающем этапе педагогического исследования / В.И. Загвязинский // Вестн. ТГУ. Гуманитарные исследования. — 2015. — № 3 (3). — С. 176–185.
- 13 Мечковская Н.М. Социальная лингвистика: учеб. пос. / Н.М. Мечковская. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 208 с.
- 14 Ковалевская Е.Н. Образовательные возможности образовательного метапроекта для развития текстовой деятельности обучающихся / Е.Н. Ковалевская, А.В. Гайворонский // Педагогическое обозрение. — 2016. — № 4 (14). — С. 40–47.

М.Б. Әбішева, С.Ж. Ибадуллаева, О.Г. Тавстуха, Г.С. Сагимбаева, А.Б.Бегенова

Мектептегі және университеттегі тілдік дайындық: үштілділікті қолдану тәжірибесін жүйелеу және қорыту

Қазіргі қоғам мектептер мен жоғары оқу орындарында тілдік білім беруге тиісті талаптар қояды, тұтастай алғанда оның сапасын арттыру мәселелері жеке сөйлеушілер үшін де, жалпы мемлекет үшін де маңызды. Және бұл бірқатар себептерге байланысты. Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасының мектептері мен университеттерінде тілдерді оқыту уақыттың алғышарты және талабы болып табылады. Мақалада пәндік тілдік құзыреттілікті қалыптастыру мен жетілдірудің тиімділігін арттыру мақсатында тілдерді оқыту тәжірибесінде қолданылатын қазіргі заманғы метатілдік технологиялар

карастырылған. Ана тілі мен ескіден астам шет тілін қолданудағы тілдік құзыреттілікті арттырумен қатар, болашақта ол бір немесе бірнеше шетел тілін меңгеруге бағытталуы мүмкін. Осы технологияның педагогикалық мүмкіндіктерін кеңейту идеясына, біріншіден, жаттығу түрінде кешенді құрайтын жаттығулардың әр түрлі түрлерін біріктіру, екіншіден, жаттығулардың жаңа түрлерін бөліп көрсету арқылы баса назар аударылады (лингвистикалық, шартты). Қазіргі заманғы пәндік тілді оқыту үштілділік бағдарламасының жүйесінде тиімді қарым-қатынас принциптеріне сәйкес келуі керек.

Кілт сөздер: үштілділік, білім беру, даму, құзыреттілік, студенттер, көптілділік, тілдік дайындық, тілдік құзыреттілік.

М.Б. Абишева, С.Ж. Ибадуллаева, О.Г. Тавстуха, Г.С. Сагимбаева, А.Б.Бегенова

Языковая подготовка в школе и вузе: систематизация и обобщение опыта использования трехязычия

Современное общество предъявляет серьезные требования к языковому образованию в школах и вузах, и вопросы повышения его качества важны как для отдельного носителя, так и для государства, в целом. И это зависит от ряда причин. Сегодня преподавание языков в школе и университетах РК является обязательным условием и требованием времени. В статье исследованы современные метаязыковые технологии, применяемые в практике языковой подготовки с целью повышения эффективности формирования и совершенствования предметной языковой компетенции. Помимо повышения языковой компетенции в использовании родного языка и более 2-х иностранных языков, в будущем может быть направлена на овладение одним или несколькими иностранными языками. При этом подчеркивается идея расширения педагогических возможностей данной технологии, во-первых, за счет объединения разных видов упражнений, составляющих комплекс в форму тренировки, а во-вторых, за счет выделения новых видов упражнений (лингвистических, условных). Современная предметная языковая подготовка должна удовлетворять принципам эффективной коммуникации в системе программы трехязычия.

Ключевые слова: трехязычие, образование, развитие, компетентность, студенты, многоязычие, языковая подготовка, языковая компетенция.

References

- 1 Gosudarstvennaia programma razvitiia i funktsionirovaniia yazykov v Respublike Kazakhstan na 2011–2020 gody [State Program for the development and functioning of languages in the Republic of Kazakhstan for 2011–2020]. *base.garant.ru*. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1100000110> [in Russian].
- 2 Dorozhnaia karta razvitiia trekhiazychnogo obrazovaniia na 2015–2020 gody [Roadmap for the development of trilingual education for 2015–2020]. *base.garant.ru*. Retrieved from <https://umckrg.gov.kz> [in Russian].
- 3 Pozdeyeva, S.I. (2016). Tipologiiia urokov v kontseptsii pedagogiki sovmestnoi deiatelnosti [Typology of lessons in the concept of pedagogy of joint activity]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 3 (13), 36–41 [in Russian].
- 4 Artemenko, N.A., & Belogurov, S.V. (2014). Ob osobennostiakh organizatsii protsessa formirovaniia informatsionnoi kompetentnosti budushchego spetsialista [On the features of the organization of the process of forming the information competence of the future specialist]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 1 (3), 13–18 [in Russian].
- 5 Nikitina, L.A. (2014). Innovatsionnoe razvitie obrazovaniia kak uslovie izmeneniia zadach metodicheskoi podgotovki studentov v pedagogicheskom vuze [Innovative development of education as a condition for changing the tasks of methodological training of students in a pedagogical university]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 2 (4), 14–19 [in Russian].
- 6 Chigintseva, V.V. (2015). Realizatsiia interaktivnykh form obucheniia v praktike shkolnogo obucheniia russkomu yazyku [Implementation of interactive forms of learning in the practice of school teaching of the Russian language]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 3 (9), 69–77 [in Russian].
- 7 Malinovskaya, S.M., & Lurya, N.A. (2016). Metodologicheskie osnovy i organizatsionno-pedagogicheskie usloviia uspeshnogo obucheniia detei migrantov [Methodological foundations and organizational and pedagogical conditions for successful education of migrant children]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 1 (11), 103–111 [in Russian].
- 8 Sobinova, L.A., & Pozdeyeva, S.I. (2016). Kompleks uprazhnenii dlia organizatsii obucheniia professionalno orientirovanomu chteniiu na inostrannom yazyke studentov tekhnicheskogo vuza s ispolzovaniem yelektronnoogo uchebnika [A set of exercises for the organization of teaching professionally oriented foreign language reading to students of a technical university using an electronic textbook]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 1 (11), 86–91 [in Russian].

- 9 Dakukina, T.A. (2015). Semantizatsiia leksicheskikh edinit v obuchenii chteniiu originalnykh inostrannykh tekstov [Semantization of lexical units in teaching reading of original foreign texts]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 1 (7), 59–64 [in Russian].
- 10 Makarova, Yu.A. (2016). Nagliadnye materialy kak sredstvo povysheniia motivatsii k tvorcheskomu pismu na inostrannom yazyke [Visual materials as a means of increasing motivation for creative writing in a foreign language]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie — Scientific and pedagogical review*, 3 (13), 87–96 [in Russian].
- 11 Zhankalova, Z.M., & Baktybayeva, A.T. (2016). Sostoianie i perspektivy razvitiia trekhiazychnogo obrazovaniia v vuze [State and prospects of development of trilingual education in higher school]. *Vestnik Kazakhskogo universiteta — Bulletin of the Kazakh University*, 3 (161), 209–212 [in Russian].
- 12 Zagvyazinskiy, V.I. (2015). Integratsiia nauchnykh znaniy na zavershaiushchem etape pedagogicheskogo issledovaniia [Integration of scientific knowledge at the final stage of pedagogical research]. *Gumanitarnye issledovaniia — Humanities research*, 3 (3), 176–185 [in Russian].
- 13 Mechkovskaya, N.M. (2000). Sotsialnaia lingvistika [Social linguistics]. Moscow: Aspekt Press [in Russian].
- 14 Kovalevskaya, Ye.N., & Gayvoronskiy, A.V. (2016). Obrazovatelnye vozmozhnosti obrazovatel'nogo metaproekta dlia razvitiia tekstovoi deiatelnosti obuchaemykh [Educational opportunities of educational metaproject for the development of textual activities of students]. *Pedagogicheskoe obozrenie — Pedagogical Review*, 4 (14), 40–47 [in Russian].

G.B. Sarzhanova*, S.T. Abdrakhmanova, B.T. Rakhimbayeva

*Karagandy University of the name of academician E.A. Buketov, Kazakhstan
(Corresponding author's E-mail: galiya008@mail.com)*

Digital Technologies in the Training of Future English Teachers in conditions of distance learning

This article reveals the problem of the use of digital educational technologies in foreign language teaching and presents the educational possibilities of using these technologies in the process of learning and teaching various aspects of foreign language. The teacher can use the digital environment and distance learning as part of the blended learning model or as the main form of learning if this is provided for by the curriculum of the educational institution. When using this form of teaching a foreign language, the undoubted advantage is the flexibility of the learning process, since to the extent that the skills and level of knowledge of the student are taken into account, it is possible to establish an individual approach and teaching methods, as well as the methods, time and duration of studying the material. The authors conducted an experiment among students and undergraduates of the Faculty of Foreign Languages to identify the relevance of the use of digital technologies in the conditions of distance education in higher education. The survey was conducted remotely using the survio.com website.

Keywords: digital technologies, foreign language, English teachers, distance learning, multimedia, Internet technologies, higher education, online learning, webinar.

Introduction

The constant development of digital technologies and the transition to a completely different level of virtual relations and communication will inevitably lead to changes in the educational environment of the university. Currently, in the field of teaching foreign languages, various Internet technologies, educational programs, and virtual online courses, as well as webinars, which can be conducted in the form of seminars, discussions and conferences, are widely used.

With new technologies students can not only acquire the necessary modern knowledge, skills, and qualities but also use them in other aspects of life: on making decisions on the spot, critically assessing generally accepted facts, and defending their own opinion.

The introduction of modern digital and educational technologies in distance learning of a foreign language has brought education to a new qualitative level. Because the visual impact of programs allow creating various models, participating in experiments, and conducting research. Also, such technologies help to increase the potential of opportunities for all participants in the educational process: from reducing the time for searching and accessing the necessary information to accelerating the development of educational content to improving the quality of personification of the educational process, its focus on certain personal qualities [1].

Distance learning technology, as a requirement of the time and causing the greatest demand in the field of education in recent years, allows to some extent resolve the above contradictions. The main feature of this technology is the mediated character of the “teacher-student” telecommunication connection. Organization of trainings in this format presupposes compulsory computer skills of students and a high level of interactivity provided by the functions of the Internet, and reveals the multimedia potential of new information novelties [2]. This form of work ensures to maximize the independent work of students, which is especially important in connection with the transition to new educational standards, since the new state educational standards devote a significant number of hours to independent work.

At the same time, there is another feature of distance learning, which in its psychological aspect concerns primarily the listener, since the effectiveness of training, which consists mainly of independent work, by 95 % depends on the student himself, his will, attention, perseverance, and self-control.

In practice, educational computer programs have found wide application, the main elements of which are usually:

- a) terminological dictionary;
- b) thematic dictionary;

- c) thematic text;
- d) a block of tasks for mastering the material;
- e) additional information material on the topic with control tasks;
- f) exercises for independent work during the period of intercession;
- g) the percentage of assimilation of the material [3].

For instance, the electronic product English Discoveries, jointly developed by Edusoft and Berlitz International, has proven itself. This extensive 12-CD multimedia course designed exclusively for educational institutions consists of five levels: beginner, basic, intermediate, advanced, and practical. The course covers all grammatical structures and over 3500 lexical units of the English language. The main menu contains following sections: reading, speaking, writing exercises, listening, grammar, applications, adventure game, and tests. Applications include an electronic dictionary, voice recording and playback engine, and an automatic music book and service modules to simplify program management.

Social media is also being used in the practice as it has already become the focus of college educators for distance learning, e.g., Zoom platform. Social networks can be classified by the type of openness of information, by the openness of access, by the type of communication, by specialization, and by geography. One of the types of social networks is language social networks that facilitate to independently learn a foreign language. Language social networks, in turn, can be classified according to specialization, accessibility of information, and geography [4].

Experience shows a positive trend in the use of social media, such as Lang-8, InterPals, Sharedtalk, Livemocha, Omegle, Mylanguageexchange, Italki, Busuu, and interactive internet services, such as LinguaLeo, Slovoch, and YouTube channels for professional language education. Also the Quizlet platform has established itself, where students use cards to study English vocabulary, as well as gaming platforms: Baamboozle, Kahoot, Wordwall, etc.

At the beginning of the academic year, a teacher with whom the group chooses one (or even several) social networks at the same time, registers and communicates remotely. Students communicate the results of their communication experience in practical classes (including distance lessons) and thus develop oral speech. The use of these resources in the educational process allows, on the one hand, to organize the practice of communication with a native speaker (even from afar), to enter the international community and find an interlocutor of interests, and on the other hand, to improve language literacy, written speech of students, increase motivation to study foreign languages.

Email as a distance learning technology is also good and easy to use. Each e-mail user has his own address and the so-called mailbox in the form of a memory area allocated to him in the memory of the host computer. This mailbox receives messages addressed to this user, which he can consult at any time. Such messages can be not only text and graphics (pictures, photographs), but also audio and video fragments. The advantage of e-mail lies primarily in the fact that it is not necessary for the correspondent and the addressee to be present on computers at the same time. This message mode is called asynchronous.

In the remote format of teaching a foreign language, the teacher sends the student various teaching materials, individual assignments, instructions for technical translation equipment, answers the student's questions and asks them. Thus, e-mail provides the teacher with the opportunity to remotely conduct individual trainings and provides the student with a feedback channel, without which the learning process cannot be completed [5].

The regular videoconferencing and teaching by our staff of our department also reflects the new interactive remote communication format that most participants enjoy. These conferences are held for users who want to discuss a problem of interest to them together. In the interests of distance learning, e-conferencing provides an excellent opportunity for group activities in a creative atmosphere; group consultations and answers to the teacher's most frequently asked questions. In addition, this type of activity is a successful means of developing communication skills and research qualities of the student's speech personality [6].

The electronic bulletin board is also a reception of distance learning technologies for foreign languages, which allows each user to post their own announcement on it and read the announcements of others. An electronic whiteboard is often created as part of an electronic conference and is used to solve organizational problems. For example, in distance learning, an electronic bulletin board is used to organize study groups by interest and skill level [7].

Distance learning, part-time, implying the transfer of knowledge through distance learning, has already acquired the status of a traditional form of education. At the current stage of education development, distance

learning requires knowledge in handling the latest information technologies, the ability to work with text and the availability of adequate electronic support for all participants in the process — trainees and teachers.

As distance learning technologies are personality-oriented and have a character of variability and correction, it is necessary to develop and implement in the educational process to motivate students. This ensures the training of specialists with a broad perspective, professionally competent and well-developed creative approach, capable of effectively solving problems of a complex and varied nature.

At the same time, when studying foreign languages within the framework of distance learning, it is necessary to pay special attention to a competency-based approach, which should include phased components of pedagogical activity, such as:

- Obligatory preliminary assessment of knowledge of foreign languages of each student;
- The use of master's courses with clearly stated ultimate goals of learning at each stage;
- Ensuring the variability of educational paths and their productive orientation in combination with systematic control and self-control;
- Integration of information, communication, and production technologies into the process of language learning;
- Direct contacts with employers and labor market coordinators [8].

The main characteristics of didactic materials used in this group of technologies are:

- full completeness of a structurally ordered set of materials that allow the student to fully explore the subject area of the discipline, which significantly reduces the number of personal meetings with the teacher and visits to libraries;
- significant interactivity of materials, which, with their clarity and ease of use, contributes to the independence of students in the learning process;
- a clear focus on the future professional activities of students.

The development of communication skills, including both linguistic and socio-cultural skills, is one of the goals of teaching a foreign language. These are modern teaching technologies that make it possible to simultaneously study language and culture, as well as offer many opportunities to promote and keep students motivated [9].

The use of information computer technologies can significantly increase the cognitive and communicative interest of students in learning a foreign language. The pursuit of independent work in mastering a foreign language and experience in the context of distance learning allows for better and more effective differentiation of learning, as well as helps and eliminates knowledge gaps and expands one's knowledge.

Internet technologies within the framework of this training, owing to the inexhaustible information resources of the global network, make it possible to improve students' reading, speaking, and writing skills: news information from around the world, encyclopedias, regional studies, and other sites. A significant contribution to the development of modern distance learning technologies was made by such a software product as Skype, which can provide a constructive dialogue between a teacher and a student or a group of students, each of which has optimal working conditions for him or her [10].

Webinar (from the English "webinar"), derived from the two words "web" — network and "seminar", first used in 1998, is today one of the most popular and effective forms of distance learning. The main feature of webinars is their interactivity, the ability of participants to demonstrate, give, receive, and discuss information. Unlike the technology of using webcasts, where data is transmitted in only one direction, the teacher's interaction with the audience is possible at webinars [11]. Webinar is a traditional seminar at the university in real time via the Internet in its form and structure, including such stages as a sequential presentation of the material by the teacher, participant reports, presentations, questions and answers, as well as surveys among university teachers.

The webinar is usually hosted by the first moderator (teacher). At some point, webinar participants follow the (already received) link to the virtual space in front of their computers. Depending on the topic and form of the webinar, a webcam can be used (and then the participants and the teacher can see each other), slides can be displayed and only audio communication is possible.

Participants listen to the presenter and see his computer screen. Participants can talk to the facilitator, but due to lack of technical skills, they cannot always communicate with each other. Questions that arise in this case during the webinar are written by the chat participants. Through chat, participants can also communicate with each other. Participants in the webinar (both a webinar with mutual communication between teacher and student, and web conferences, where the interaction is rather one-way, and web lectures) form a virtual audience of different sizes, which, despite the distance, separates those who are interested in the pro-

cess and is currently present on the Internet, united by a common goal. A characteristic feature of webinars is the use of special web technologies and irreplaceable communication in the mode of synchronous live transmission [12].

The webinars are interactive; the student participates in active cognitive communication activities, in which language skills are used to solve communication problems in joint creative activities in groups. However, it should be noted that the emotional connection between webinar participants is rather weak compared to live communication, which can slightly reduce the effectiveness of training in certain aspects. Another inconvenience of this form of training is various technical failures that can significantly change the course of the planned webinar or even lead to the fact that the session will be canceled at the scheduled time.

Conducting a webinar in teaching a foreign language requires not only a careful selection of material that should be most effectively perceived by participants to include certain thematic information in online training, but also the development of several scenarios for a webinar in unforeseen situations, allowing one to quickly respond and continue training.

When teaching foreign languages, the disadvantage of a webinar may be the loss of contact between the teacher and the audience since the teacher does not always see the reactions of the webinar listeners, as well as the loss of the rhythm of the webinar lesson for the same reason [13].

A webinar as a form of distance communication in a foreign language can be conducted in the form of polemics, intellectual and role-playing educational games and general design. The work of students can be carried out in pairs, in groups or separately with the presentation of presentations, listening to audio and video materials and chatting. The question-and-answer form of training helps to teach foreign languages using active methods that contribute to the formation and development of communication skills [14].

After the webinar, participants receive a recording of this training module, and there is an opportunity to return to the material that they have repeatedly listened to and studied. This is paramount since the subsequent independent contemplation at an individual pace is characterized by great thoughtfulness, completeness of understanding and memorization. For individual study of the material discussed at the webinar, training kits are offered that can be based on the principle of hypertext links, as well as additional sources of information, such as information databases operating in the virtual space (electronic libraries, archives, encyclopedias, glossaries, etc.) [15]. In addition to the networked global sources of information, students and teachers have the opportunity to use internal electronic catalogs and databases of various universities.

It is obvious that any distance learning technology in teaching a foreign language presupposes the presence in its structure of two components, inextricably linked with each other: the organization of the student's activity and the control of this activity.

Experimental

Distance learning in a foreign language effectively solves a number of didactic problems. The teacher-student relationship is based on the principles of co-creation and collaboration. With the help of distance learning, an individual approach is successfully implemented, taking into account the abilities and intellectual abilities of the student and helping to eliminate psychological difficulties in mastering the educational material. Currently, it is a form of training, video courses, audio files, online communication with a teacher, etc. to test the language skills of students.

However, it should be noted that distance learning requires a greater degree of independence, self-discipline, and self-organization from the student. This form of training can be organized only under certain technical conditions (availability of a computer, Internet access, Internet speed). Thus, the possibility of effective distance learning of a foreign language appeared, first of all, owing to modern digital technologies. This type of training allows the teacher to build and improve an individual educational path for each student, and the student to independently plan and control their own learning.

In this regard, we decided to identify the interest and demand for digital educational resources among future English teachers and conducted a survey. In the course of the study, an analytical questionnaire was conducted among 85 students and master students who are studying in a Foreign language specialty. They were asked 15 questions related to digital technologies and Internet resources in the context of distance learning.

Results and Discussion

It is often argued that the technology of distance learning of foreign languages, which includes various methods of work, is not only a new form of education, but also "a new form of education, providing the abil-

ity to instantly transfer information of any volume and type to any distance; interactivity with the help of specially created multimedia information”; implementation of the principles of cultural conformity, communicative presentation of the material.

According to the study results, the use of digital technologies in distance learning has a positive trend, especially after quarantine caused by COVID-19. As it can be seen on the obtained data: the gender of the respondents was determined by 92 % female, while 8 % were male during the survey. The main part of the questions assumed the answers that mean: SA — Strongly Agree, A — Agree, HA — Half Agree, D — Disagree, SD — Strongly Disagree. To the question “The use of digital technologies in teaching students English has a positive effect on the learning process”, two-thirds (75 %) answered Strongly Agree, some (22 %) answered Agree, only a small part (3 %) answered Half Agree. 88 % of respondents responded positively to the use of Webinars for seminars for future English teachers (Table 1).

Table 1

**Online questionnaire for students to study the attitude
to digital technologies in the conditions of distance learning**

Question No	SA	A	HA	D	SD
1. The use of digital technologies in teaching students English has a positive effect on the learning process	75 %	22 %	3 %	-	-
2. The use of Webinars is effective for future English teachers	88 %	7 %	5 %	-	-
3. The university is provided with the necessary software which is ideal for my job, study	92 %	5 %	2 %	1 %	
4. After the quarantine is over teachers continue to use online educational resources in their work	75 %	15 %	6 %	3 %	1 %
5. The level of motivation to study within the distance form remains unchanged	43 %	29 %	11 %	12 %	5 %
6. It is convenient for me to teach remotely	35 %	53 %	10 %	2 %	-
7. Digital technologies assist future English teachers to study (courses, seminars, webinars) on a computer easily and without interruption from job, study	56 %	38 %	4 %	1 %	1 %
8. Teachers had previously had experience of learning using distance technologies before the introduction of the pandemic (COVID-19)	15 %	23 %	16 %	26 %	20 %
9. Distance learning is beneficial, it saves time, fare, etc.	65 %	33 %	1 %	1 %	-
10. In general, the academic load of students increases during distance learning	15 %	18 %	45 %	10 %	9 %

Overall, many people note that using digital technologies have a plenty of advantages: it saves time and living expenses, helps to conduct courses, seminars, and webinars, generally does not affect the academic load of students and greatly facilitates the work. Furthermore, the use of modern information and computer technologies makes it possible to automate the management of mastering the webinar material based on software, assess the degree of formation of grammatical skills and master vocabulary. Control of the assimilation of knowledge and methods of cognitive activity, as well as the ability to apply the acquired knowledge in various problem situations, should be systematic.

Conclusions

The use of digital technology in teaching a foreign language enables the combination of a personality-oriented approach with the technologization of the learning process. The traditional linear presentation of the training module is being replaced by an electronic system of detailed cross-presentation of the material, in which the main content of the text can be supplemented with notes and articles on a specific topic, containing a “working reference” component.

The prospect of introducing and using webinars in teaching foreign languages is obvious due to the growing mobility of the population and the growing spread of the Internet around the world and, accordingly, the constantly growing number of potential webinar listeners.

As a result, we find that distance learning is a new form of active student activity in mastering a particular subject. The presence of many modern digital technologies in teaching foreign languages in a distance

format makes the educational process not only interesting but also productive. The most common methods include computer-based curricula, social networking, email, email inboxes, video conferencing, and course design and delivery across multiple systems.

The use of new information technologies, subject to the provision of appropriate equipment, and the use of various distance learning tools open up new perspectives in the field of teaching foreign languages.

This research is funded by the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (Grant № AP14870390).

References

1. Белянина М.В. Применение информационно-коммуникационных технологий для заочного обучения иностранному языку в вузе / М.В. Белянина // Гуманитарное образование: история традиции, перспективы: сборник научных трудов. Выпуск 2. — Елец, 2013. — С. 129–132.
2. Белянина М.В. Дистанционное обучение иностранному языку в неязыковом вузе / М.В. Белянина // Гуманитарное образование: история традиции, перспективы: сборник научных трудов. Выпуск 3. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2014. — С. 77–80.
3. Bower M. A typology of Web 2.0 learning technologies / M. Bower // Educause. — 2015. — Vol. 8. — P. 13.
4. Данилов О.Е. Особенности дистанционного обучения / О.Е. Данилов, О.Г. Поздеева // Проблемы и перспективы развития: материалы V Междунар. науч. конф. Пермь, 2014. — С. 34–37.
5. Donovan J. Widening student participation through technology: Universities can gain from employing digital tools in their teaching and learning strategies / J. Donovan // Research Information. — 2017. — No. 93. — P. 15.
6. Firth M. Innovative uses for Google Docs in a university / M. Firth, G. Mesureur // Jalt call journal. — 2010. — Vol. 6, No. 1. — P. 3–16.
7. Genova M.M. 21st century language classroom with digital tools and resources / M.M. Genova // Indus-try 4.0. — 2019. — Vol. 4, No. 3. — P. 142–145.
8. Iftakhar S. Google classroom: what works and how / S. Iftakhar // Journal of Education and Social Sciences. — 2016. — Vol. 3, No. 1. — P. 12–18.
9. Иванова Е.О. Электронная книга – предметная информационно-образовательная среда самостоятельной работы учащихся / Е.О. Иванова // Образование и наука. — 2015. — № 5 (124). — С. 118–128.
10. Хильченко Т.В. Мультимедийный урок иностранного языка и организационно-технологические особенности его проектирования / Т.В. Хильченко, А.В. Дубаков // Вестник Шадринского гос. пед. ун-та. — 2013. — № 4. — С. 73–78.
11. Levin T.F. Der Einsatz von IT — (Fernunterricht) im Fremdsprachenunterricht / T.F. Levin.
12. Olek-Taszarek W. ICT tools for our schools / W. Olek-Taszarek // Foreign Language Education and its Cross-Curricular Links. — 2017. — P. 67–79.
13. Шарифулина А.А. Языковые социальные сети в обучении английскому языку / А.А. Шарифулина // СГУ. — 2014. Режим доступа: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1411295694>
14. Таюрская Н.П. Иноязычная коммуникативная компетенция: зарубежный и российский опыт / Н.П. Таюрская // Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология. — 2016. — 1 (41).
15. Semenova, Yu.I. The use of multimedia programs in teaching English in secondary school / Yu.I. Semenova // Actual problems of modern foreign language education. — 2016. — 3. — 14.
16. Шалимова Г.В. Вебинар или Семинар? / Г.В. Шалимова. — 2010. Режим доступа: <https://conf.sfedu.ru/inftech2010/BR/Schaliowa.PDF>
17. Волкова Е.А. Методические подходы к использованию интерактивных средств в процессе обучения студентов непедагогических специальностей / Е.А. Волкова // Образовательные технологии и общество. — 2015. — Т. 18, № 3. — С. 502–210.

Ғ.Б. Саржанова, С.Т. Абдрахманова, Б.Т. Рахымбаева

Қашықтықтан оқыту жағдайында болашақ ағылшын тілі мұғалімдерін даярлау кезіндегі сандық технологиялар

Мақалада шет тілін оқытуда цифрлық білім беру технологияларын қолдану мәселесі қарастырылған және шет тілінің әртүрлі аспектілерін оқу және оқыту процесінде осы технологияларды қолданудың білім беру мүмкіндіктері ұсынылған. Мұғалім сандық орта мен қашықтықтан оқытуды аралас оқыту моделінің бөлігі ретінде немесе оқу орнының оқу жоспарында қарастырылған жағдайда оқытудың

негізгі нысаны ретінде қолдана алады. Шетел тілін оқытудың осы түрін қолданған кезде оқу процесінің икемділігі сөзсіз артықшылық болып табылады, өйткені оқушының дағдылары мен білім деңгейі ескерілетін дәрежеде жеке оқыту тәсілдері мен әдістерін, сонымен қатар материалды зерттеу әдістерін, уақыты мен ұзақтығын анықтауға болады. Авторлар жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқыту жағдайында сандық технологияларды пайдаланудың өзектілігін анықтау мақсатында шетел тілдері факультетінің студенттері мен магистранттары арасында эксперимент өткізді. Сауалнама survio.com веб-сайтын пайдалана отырып, қашықтықтан жүргізілді.

Кілт сөздер: сандық технологиялар, шетел тілі, ағылшын тілі мұғалімдері, қашықтықтан оқыту, мультимедиа, интернет технологиялар, жоғары білім, онлайн оқыту, вебинар.

Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігінің Ғылым Комитеті (грант № AP14870390) қаржыландырады.

Г.Б. Саржанова, С.Т. Абдрахманова, Б.Т. Рахимбаева

Цифровые технологии при подготовке будущих учителей английского языка в условиях дистанционного обучения

В статье рассмотрена проблема использования цифровых образовательных технологий в обучении иностранному языку и представлены образовательные возможности использования этих технологий в процессе изучения и преподавания различных аспектов иностранного языка. Учитель может использовать цифровую среду и дистанционное обучение как часть модели смешанного обучения или как основную форму обучения, если это предусмотрено учебным планом учебного заведения. При использовании этой формы обучения иностранному языку гибкость процесса обучения является несомненным преимуществом, поскольку в той мере, в какой учитываются навыки и уровень знаний студента, можно установить индивидуальный подход и методы обучения, а также методы, время и продолжительность изучения материала. Авторы провели эксперимент среди студентов и магистрантов факультета иностранных языков с целью выявления актуальности использования цифровых технологий в условиях дистанционного обучения в высших учебных заведениях. Опрос проводился дистанционно с использованием веб-сайта survio.com.

Ключевые слова: цифровые технологии, иностранный язык, преподаватели английского языка, дистанционное обучение, мультимедиа, интернет-технологии, высшее образование, онлайн обучение, вебинар.

Данное исследование финансируется Комитетом Науки Министерства Образования и Науки Республики Казахстан (грант № AP14870390).

References

- 1 Belyanina, M.B. (2013). The use of information and communication technologies for the correspondence teaching of foreign languages in the institutions of higher education // *Liberal education: history, traditions, prospects*. Edition 2. Yelets. 129–132.
- 2 Belyanina, M.B. (2014). Distance teaching of foreign languages in the non-linguistic institutions of higher education // *Liberal education: history, traditions, prospects*. Edition 3. Yelets, 77–80.
- 3 Bower, M. (2015). A typology of Web 2.0 learning technologies // *Educause*. — Feb. — Vol. 8, 13.
- 4 Danilov, O.E., Pozdeeva, O.G. (2014). The peculiarities of distance teaching // *Problems and prospects of the development of education: the materials of V international scientific conference*. Perm. 34–37.
- 5 Donovan, J. (2017). Widening student participation through technology: Universities can gain from employing digital tools in their teaching and learning strategies // *Research Information*. — No 93. — 15.
- 6 Firth M., & Mesureur, G. (2010). Innovative uses for Google Docs in a university // *Jalt call journal*. — Vol. 6. — No. 1, 3–16.
- 7 Genova, M.M. (2019). 21st century language classroom with digital tools and resources // *Industry 4.0*. — Vol. 4. — No. 3. 142–145.
- 8 Iftakhar, S. (2016). Google classroom: what works and how // *Journal of Education and Social Sciences*. — Vol. 3. — No. 1, 12–18.
- 9 Ivanova, E.O. (2015). Electronic textbook — subject information and educational environment of independent work of students // *Education and science*. — No 5 (124), 118–128.

- 10 Khilchenko, T.V., & Dubakov, A.V. (2013). Multimediiyny urok inostrannogo yazyka i organizatsionno-obrazovatelnaia sreda samostoiatelnoi raboty uchashchikhsia [Foreign language multimedia supported lesson and organizational-technological peculiarities of its planning]. *Bulletin of the Shadrin State Pedagogical Institute*, 4, 73–78 [in Russian].
- 11 Levin, T.F. Der Einsatz von IT — (Fernunterricht) im Fremdsprachenunterricht .
- 12 Olek-Taszarek, W. (2017). ICT tools for our schools. *Foreign Language Education and its Cross-Curricular Links*, 67–79.
- 13 Sharifulina, A.A. (2014). Yazykovye sotsialnye seti v obuchenii angliiskomy yazyku [Linguistic social media in English language teaching]. Retrieved from <http://sci-article.ru/stat.php?i=1411295694> [in Russian].
- 14 Tayurskaya, N.P. (2015). Inoiazychnaia kommunikativnaia kompetentsiia: zarubezhnyi i rossiiskii opyt [Foreign language communicative competence: foreign and Russian experience]. *Gumanitarnyi vektor. Seriya: Pedagogika, psikhologiya – Humanitarian vector. Series: Pedagogy, Psychology*, No. 1 (41) [in Russian].
- 15 Semenova, Yu.I. (2016). The use of multimedia programs in teaching English in secondary school. Actual problems of modern foreign language education, 3, 14.
- 16 Shalimova, G.V. (2010). Vebinar ili Seminar? [Webinar or Seminar?]. Retrieved from <https://conf.sfedu.ru/inftech2010/> BR / Schaliowa.PDF [in Russian].
- 17 Volkova, E.A. (2015). Metodicheskie podkhody k ispolzovaniiu interaktivnykh sredstv v protsesse obucheniia studentov nepedagogicheskikh spetsialnostei [Methodological approaches to the use of interactive tools in the process of teaching students of non-pedagogical specialties]. *Obrazovatelnye tekhnologii i obshchestvo – Educational technologies and society*, 18, 3, 502–510 [in Russian].

Г.К. Тлеужанова, Р.С. Бебеш*, Л.М. Муратова

*Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан**(*Корреспондирующий автор. E-mail: solnyshk@mail.ru*)*¹Scopus Author ID: 57193699082 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2302-1595>

Проблемы иноязычной подготовки обучающихся в вузах Республики Казахстан

Целенаправленное изучение действующего законодательства, нормативно-правовой базы, инструктивных документов, определяющих правила и порядок организации и осуществления учебной и учебно-методической работы в военных, специальных учебных заведениях недостаточно полно раскрывают специфику иностранного языка как учебной дисциплины, значимость формируемых компетенций обучающихся образовательной программы «Правоохранительная деятельность». Анализ опыта преподавателей английского языка ведомственных вузов, наблюдение за учебно-познавательной деятельностью и анализ учебных достижений курсантов позволяют утверждать, что методика обучения иностранному языку, сложившаяся в последние десятилетия, требует существенного пересмотра и обновления, как в содержательном, так и в методологическом аспекте. В настоящей статье авторами рассмотрена специфика иноязычной подготовки обучающихся образовательной программы «Правоохранительная деятельность», реализуемая в высших военных, специальных учебных заведениях Министерства внутренних дел Республики Казахстан и характеризующаяся определенной лингвофункциональной многогранностью. С учетом анализа теоретической литературы и фактического материала, представленного из собственного практического опыта, обосновывается актуальность проблемы формирования иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся вузов, анализируются организационно-педагогические механизмы совершенствования язычной подготовки. В результате проведенного анализа состояния иноязычной подготовки в подведомственных высших учебных заведениях страны авторами сформулированы выводы о необходимости учета профессионально-ориентированный подхода, заключающегося в максимальной представленности профессиональной сферы в обучении иностранному языку, погружении обучающихся в иноязычный контекст на уровнях содержания, деятельности, и применяемых в его рамках методов, технологий и средств обучения, благоприятным образом способствующих развитию иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции будущих сотрудников правоохранительных органов.

Ключевые слова: иноязычная подготовка, иноязычная коммуникативная компетенция, иностранный язык, профессионально-ориентированный иностранный язык, образовательные технологии, военные, специальные учебные заведения, курсанты, будущие сотрудники правоохранительных органов.

Введение

На современном этапе развития высшей школы формирование профессиональной иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции обучающихся высших учебных заведений обусловлено рядом факторов. Во-первых, присоединение нашей страны к Болонскому соглашению способствует расширению научных и профессиональных контактов, открывает возможности для обучения и работы за рубежом. Это требует адекватного переноса приобретенных в вузе речевых умений и навыков обучающихся в условия реального общения с носителями языка. Резко возросший объем международных деловых и культурных контактов показывает, что иноязычное общение является одним из неотъемлемых компонентов профессиональной деятельности выпускников вузов как филологического, так и нефилологического профилей подготовки. Во-вторых, становление и развитие в теории и практике компетентностного подхода становится определяющим механизмом диверсификации содержания высшего профессионального образования. И, наконец, в-третьих, стремительное увеличение объемов и темпов обмена информацией, рост экономического и международного сотрудничества, развитие информационно-коммуникативных технологий актуализирует проблему иноязычной подготовки обучающихся высших учебных заведений [1].

В настоящей статье нами рассматриваются специфика иноязычной подготовки обучающихся образовательной программы «Правоохранительная деятельность», реализуемая в высших военных, специальных учебных заведениях МВД Республики Казахстана и характеризующаяся определенной лингвофункциональной многогранностью. Выпускники данной образовательной программы работают в различных структурах, куда относятся органы прокуратуры, внутренних дел, антикоррупцион-

ная служба и служба экономических расследований, осуществляющие свою деятельность в соответствии с законодательными актами Республики Казахстан. Сферы деятельности и содержание иноязычной профессиональной коммуникации представителей указанных профессий своеобразны, поэтому и состав иноязычных речевых действий при решении профессионально-ориентированных коммуникативных задач будет разным. Способность выпускника ВСУЗа участвовать в межкультурной коммуникации подразумевает сформированность рече-языковых и рече-деятельностных навыков и умений.

Данная статья представляет собой результат теоретического анализа психолого-педагогической литературы и нормативно-правовых документов, а также обобщения собственного практического опыта по формированию иноязычной профессиональной компетенции обучающихся в вузах Республики Казахстан (на примере Карагандинской академии МВД Республики Казахстан им. Б. Бейсенова и Академии правоохранительных органов при Генеральной Прокуратуре Республики Казахстан).

Методы и материалы

Методология нашего исследования базируется на следующих методах: анализ научной литературы, исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному, системный метод, метод абстрагирования, классификация. Среди эмпирических методов исследования отметим методы педагогических исследований (наблюдение, изучение собственного педагогического опыта, анализ учебно-методической документации, изучение и анализ учебной деятельности обучающихся вузов).

По мнению Г.М. Касымовой, организационно-деятельностные положения механизма оценки и контроля качества языковой подготовки должны «проходить в соответствии со сложившейся системой иноязычного образования, с государственной языковой политикой, а также с избранной образовательной концепцией вуза» [2].

Объективный анализ современного состояния иноязычной подготовки и определение направлений ее дальнейшего развития невозможен без изучения опыта стран ближнего и дальнего зарубежья, представленного в сравнении с отечественной моделью иноязычной подготовки обучающихся. Так, результаты обзора диссертационных работ по проблеме исследования позволил нам обозначить четыре варианта-сценария развития иноязычной подготовки обучающихся в мире (см. табл.).

Т а б л и ц а

Сравнение моделей иноязычной подготовки

№ п/п	Модель	Характеристика
1	2	3
1	<i>Европейская модель</i>	Базируется на реализации многоуровневых требований в системе общего среднего образования по овладению одним-двумя иностранными языками в соответствии с общеевропейскими стандартами; преобладает раннее обучение иностранным языкам — детский сад/начальная школа; все уровни языкового образования, как правило, являются преемственными и носят узкопрактическую коммуникативную направленность; изучение иностранных языков студентами неязыковых специальностей в университетах осуществляется в рамках элективных курсов по выбору самих студентов [3]
2	<i>Американская модель</i>	Требования к владению иностранными языками не являются нормативными для выпускников средних школ и вузов, отсутствуют национальные стандарты и преемственность в их изучении между разными уровнями образования; в университетах США изучение иностранных языков не является обязательным и их преподавание осуществляется в качестве дополнительного образования [3].
3	<i>Российская модель</i>	Характеризуется нормативным, преемственным и обязательным характером языковой подготовки в школе и вузе, ориентированной на изучение одного иностранного языка, начиная с начальных классов школы. В последние годы в российской модели реализуются отдельные тенденции европейской модели — осуществляется переход на практико-ориентированную коммуникативную направленность. В условиях вузовской подготовки акцент делается на овладение иностранным языком на уровне, достаточном для повседневного и профессионального общения в соответствии с дескрипторами общеевропейского стандарта владения иностранным языком [3]

1	2	3
4	<i>Казахстанская модель</i>	Концептуально не отличается от российской модели, и изучение иностранного языка является обязательным в школе и вузе. Вместе с тем для казахстанских обучающихся организаций среднего и высшего образования, наряду с одним иностранным языком, обязательным является овладение русским или казахским языком, в зависимости от языка обучения, то есть спектр изучения языков шире и это вызывает определенные трудности в формировании иноязычной компетенции субъекта образования [2]

Из данных таблицы следует, что важными и приоритетными задачами, стоящими перед государством и обществом, в целом, являются развитие государственной языковой политики, ориентированной на интеграцию казахстанской системы образования в мировое образовательное пространство и обеспечение лингвокультурного многообразия, с одной стороны, и сохранение этнокультурной идентичности казахстанцев — с другой. При этом учитываются лучшие образовательные практики и передовой опыт в области иноязычного образования.

Целенаправленное изучение действующего законодательства, нормативно-правовой базы, инструктивных документов, определяющих правила и порядок организации и осуществления учебной и учебно-методической работы в военных, специальных учебных заведениях, недостаточно полно раскрывают специфику иностранного языка как учебной дисциплины, значимость формируемых компетенций обучающихся образовательной программы «Правоохранительная деятельность» [4]. Анализ опыта преподавателей английского языка вузов, наблюдение за учебно-познавательной деятельностью и анализ учебных достижений курсантов позволяют утверждать, что методика обучения иностранному языку, сложившаяся в последние десятилетия, требует существенного пересмотра и обновления, как в содержательном, так и в методологическом аспекте [5].

Проведенный анализ результатов диссертационных исследований и изучение современного состояния преподавания иностранного языка в военных, специальных учебных заведениях показывает, что уровень владения иностранным языком выпускников не соответствует запросам современного общества и требованиям современного рынка труда [6–10].

Выпускники вузов обладают достаточно низким уровнем иноязычной коммуникативной компетенции, невыраженной учебно-познавательной мотивацией и нейтральным эмоциональным отношением к изучаемому предмету. Это свидетельствует о не востребовавности иностранного языка в практической деятельности специалиста-юриста и недостаточной разработанности методов и технологий обучения иноязычному речевому общению в вузах, которые учитывали бы профессиональную направленность правоприменительной практики.

По мнению некоторых ученых, факторы, затрудняющие процесс обучения иностранному языку (сокращение количества отводимых на учебную дисциплину часов, естественное забывание изученного материала в летний период каникул, неустойчивость сформированных иноязычных умений, низкий уровень развития внутренней мотивации студентов к изучению иностранного языка, отсутствие преемственности в обучении иностранному языку в системе школьного и вузовского обучения и др.), могут быть частично компенсированы, нейтрализованы исключительно методикой обучения иностранному языку, учитывающей весь спектр учебного процесса [11].

Объективно главной причиной низкого уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетенции курсантов можно назвать то, что на протяжении всего периода обучения они рассматриваются как объект обучения. Развитие личности, его интересы и значимость в учебном процессе не были приоритетами и не воспринимались как особая ценность образовательного процесса. Поскольку концептуальным ядром в профессиональной подготовке бакалавров образовательной программы «Правоохранительная деятельность» являются базовые и профилирующие дисциплины, закладывающие фундамент для формирования будущего специалиста правоохранной системы, то отношение обучающихся к изучению дисциплин общеобразовательного цикла, в том числе дисциплин «Иностранный язык» и «Профессионально-ориентированный иностранный язык», а вместе с тем и уровень мотивации к предмету был и остается низким. К внешним негативным факторам, влияющим на уровень готовности курсантов к иноязычному общению, следует также отнести низкий «довузовский» уровень владения иностранным языком; специфические условия обучения и постоянного проживания на территории учебного заведения; «непрофильный» характер английского языка как предмет учебной программы; крайне редкая возможность организации встреч курсантов с носителями языка в силу отнесенности вуза к категории режимного объекта.

Результаты и обсуждение

Общая ситуация, отражающая развитие иноязычной профессиональной компетенции будущих сотрудников правоохранительных органов, была наглядно продемонстрирована в период проведения международной выставки ЕХРО–2017, когда для сохранения правопорядка и обеспечения безопасности граждан Казахстана и иностранных гостей были задействованы курсанты ведомственных учебных заведений МВД Республики Казахстан. Тогда для аугментации процесса иноязычной профессионально-ориентированной подготовки курсантов 3-го курса (порядка 300 человек) на базе Карагандинской академии МВД РК им. Б. Бейсенова дополнительно к основному курсу «Профессионально-ориентированный иностранный язык» был организован интенсивный трехмесячный курс, в результате которого курсанты сумели успешно выполнить поставленную перед ними речевую и коммуникативную задачу во время проведения мероприятия международного масштаба.

Участие в мероприятии подобного рода позволило выявить ряд отрицательных факторов в реализации иноязычной подготовки обучающихся вузов: крайняя недостаточность современных альтернативных учебно-методических комплексов, учебных пособий и методических разработок, в том числе электронных, отражающих не только специфику профессионально-ориентированного общения на иностранном языке специалистов правоохранного профиля подготовки, но и направленных на формирование языковой личности специалиста, готового к межкультурной коммуникации с учетом новейших теоретических достижений методики и смежных с нею наук.

Для эффективной иноязычной профессиональной подготовки курсантов требуется определение программно-методического и технологического обеспечения учебного процесса. Обосновано полное исключение из учебного процесса адаптированных, устаревших учебников по английскому языку, полностью устранена привязка содержания учебного курса лишь к одному учебному изданию.

В качестве основных учебников по английскому языку на протяжении последних лет широко применяются учебно-методические комплексы зарубежных издательств (Cambridge University Press, Oxford University Press, MacMillan, Pearson), использование которых объясняется необходимостью развития аудитивных умений курсантов, слухо-признавательных и ритмико-интонационных навыков в соответствии с нормами языка на современном этапе его развития, а также развития их лингвистической, социолингвистической, стратегической и лингвокультурной компетенции путем изучения профессионально-направленных тематико-текстовых единств [12]. В этой связи требуется основательный и творческий подход к отбору материала, использование всех возможных средств обучения: аудиальных, аудиовизуальных, программных, мультимедийных и других, в целях фасилитации учебно-познавательной деятельности курсантов и активизации их познавательного интереса к коммуникативной, самостоятельной и поисковой деятельности. Вместе с тем, чрезмерно широкий выбор учебной литературы по английскому и бессистемная работа по ним способна дезориентировать курсанта и самого преподавателя. В связи с этим нами были разработаны учебно-методические комплексы и учебно-методические пособия по дисциплинам «Иностранный язык», «Профессионально-ориентированный иностранный язык» и «Иностранный язык» для обучающихся института послевузовского образования (научно-педагогическое и профильное направление магистратуры), отвечающие нормативным требованиям как в качественном, так и количественном плане [13–15].

В реализации поставленной цели обеспечения качества языковой подготовки особую роль играют технологии обучения. Современные методы обучения иностранным языкам должны быть ориентированы на развитие социально-коммуникативных навыков студентов, профессиональных качеств, критического мышления, что, в свою очередь, требует использования таких методов, как «мозговой штурм», деловые игры, кейс-методы, участия студентов в парных и групповых видах работы, подготовке проектов, презентаций [16].

На этапе планирования, организации и реализации иноязычной подготовки курсантов непременно следует учитывать образовательную среду вуза, определяющего условия самообразования. К таким условиям мы, в первую очередь, относим самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа в военном вузе (самоподготовка) — это учебное занятие, которое проходит без непосредственного руководства преподавателя, в определенное и ограниченное расписанием дня время [9]. Иными словами, самостоятельная работа как один из видов учебных занятий — это особые условия, в которых курсант должен заниматься самообразованием.

Следовательно, актуализируется вопрос о готовности будущего офицера к сознательной лично управляемой самостоятельной деятельности, обращенной в нашем случае на изучение иностранного

языка. Однако инициирование процесса самоорганизации курсанта возможно только посредством формирования его самостоятельности, обеспечивающей «переход от внешнего управления и контроля к внутреннему управлению и самоконтролю деятельности по овладению иностранным языком» [17]. Такое значимое в условиях специфической организации образовательного пространства военного вуза качество личности, как самостоятельность, формируется в процессе самостоятельной работы.

Как отмечают современные ученые, создание и существование информационной среды при обучении иностранному языку становится неотъемлемым явлением в условиях быстро развивающегося информационного пространства, одним из условий которого принято считать преодоление пространственных и временных ограничений [18–20]. Необходимость внедрения цифровых образовательных технологий в учебный процесс военных, специальных учебных заведений обусловлена цифровизацией отечественной системы образования, предполагающей использование современных технологий и создание целевых и эффективных инструментов для субъектов образовательной среды: профессорско-преподавательского состава, обучающихся и их родителей. Использование цифровых образовательных технологий не ограничивается только инструментальной поддержкой учебного процесса (смарт-доска, мультимедийный проектор и т.д.). Кроме того, следует отметить, что современные образовательные программы бакалавриата и магистратуры предполагают увеличение времени, выделяемого на внеаудиторную работу. Следовательно, потенциал цифровых образовательных инструментов и сервисов возрастает, а это, в свою очередь, позволяет организовать и обеспечить систему опосредованной трансляции учебного материала, онлайн поддержки учебной деятельности студентов, доставки и трансляции цифрового образовательного контента, создания условий для формирования компетенций специалиста XXI века.

Заключение

Ведущая идея данной статьи заключается в следующем: профессионально ориентированный подход, заключающийся в максимальной представленности профессиональной сферы в обучении иностранному языку, погружении обучающихся в иноязычный профессиональный контекст на уровнях содержания (иноязычный материал профессиональной направленности), деятельности (осуществление, реализация фрагментов профессиональной деятельности на занятиях по иностранному языку), и применяемые в его рамках методы, технологии и средства обучения «сглаживают» неблагоприятные условия обучения иностранному языку и способствуют развитию иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции обучающихся для решения профессиональных задач.

Выполненная нами статья является логическим дополнением к существующим научным исследованиям в области современного иноязычного образования. Она направлена на обмен личным педагогическим опытом по реализации иноязычной профессиональной подготовки будущих сотрудников правоохранительных органов.

Список литературы

- 1 Баева Т.А. Формирование профессиональной иноязычной компетенции студентов неязыковых вузов средствами новых информационных технологий [Электронный ресурс] / Т.А. Баева, О.С. Воеводина // Многоязычие в образовательном пространстве. — 2014. — № 6. — С. 124–130. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-professionalnoy-inoazychnoy-kompetentsii-studentov-neyazykovykh-vuzov-sredstvami-novykh-informatsionnykh-tehnologiy> (Дата обращения: 19.06.2022).
- 2 Касымова Г.М. Мониторинг языковой подготовки студентов в неязыковых вузах Республики Казахстан [Электронный ресурс] / Г.М. Касымова // Вестн. РМАТ. — 2013. — № 4 (10). — С. 108–113. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-yazykovoy-podgotovki-studentov-v-neyazykovykh-vuzah-respubliki-kazahstan> (Дата обращения: 19.06.2022).
- 3 Сафроненко О.И. Система и качество языковой подготовки студентов в условиях многоуровневого образования в неязыковых вузах России: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 — «Теория и методика профессионального образования» / О. И. Сафроненко. — Ростов н/Д., 2006. — 29 с.
- 4 Правила организации учебного процесса по дистанционному обучению в военных, специальных учебных заведениях Министерства внутренних дел Республики Казахстан. Приказ министра внутренних дел Республики Казахстан от 28 апреля 2021 г. № 245 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022653> (Дата обращения: 18.06.2022).
- 5 Bobesh R.S. The issues of postgraduate education in the Republic of Kazakhstan: the competitive approach in teaching foreign languages / R.S. Bobesh // Новое гуманитарное знание в вузах: материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Новое гума-

нитарное знание в военных, специальных учебных заведениях», посвящ. Программной статье Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» и ежегодному Посланию «Новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» (16 апреля 2018 г.). — Астана, 2018. — С. 54–58.

6 Гусева Н.В. Педагогическая диагностика процесса обучения иностранному языку курсантов военных вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 — «Теория и методика профессионального образования» / Н.В. Гусева. — М., 2021. — 24 с.

7 Лабашева Н.А. Проектирование профессионально ориентированного обучения иноязычному речевому общению студентов юридических вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 — «Теория и методика профессионального образования» / Н. А. Лабашева. — Воронеж, 2003. — 39 с.

8 Рябенко Н.Л. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов международного профиля средствами интерактивных технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 — «Теория и методика профессионального образования» / Н.Л. Рябенко. — М., 2019. — 174 с.

9 Вахрушева О.В. Лингвоинформационная среда как средство и условие организации обучения иностранному языку в неязыковом вузе (на примере военного вуза) [Электронный ресурс] / О.В. Вахрушева, А.В. Назарова, Л.С. Нарицына // Мир науки: Педагогика и психология. — 2020. — № 3. — Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/88PDMN320.pdf> (дата обращения: 17.06.2022).

10 Гайнуллина А.В. Проблемы развития коммуникативной компетентности сотрудников ОВД [Электронный ресурс] // Вестн. Моск. ун-та МВД России. — 2020. — № 1. — С. 251–256. — Режим доступа: [https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-ravzitiya-kommunikativnoy-kompetentnosti-sotrudnikov-ovd](https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-razvitiya-kommunikativnoy-kompetentnosti-sotrudnikov-ovd) (Дата обращения: 19.06.2022).

11 Сергеева Н.Н. Профессионально ориентированный подход при обучении иностранному языку в неязыковом вузе: сущность и принципы [Электронный ресурс]. / Н.Н. Сергеева, С.Н. Сорокоумова // Язык и культура. — 2022. — № 57. — С. 223–239. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-orientirovannyi-podhod-pri-obuchenii-inostrannomu-yazyku-v-neyazykovom-vuze-suschnost-i-printsipy> (дата обращения: 19.06.2022).

12 Bobesh R.S. Teaching reading in the formation of students' intercultural communicative competence / R.S. Bobesh, A.R. Tarapova // Наука и образование в современном мире: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (24 апреля 2019 г.). — Караганда: Болашақ-Баспа, 2019. — С. 179–183.

13 Джагипарова Д.Б. Английский язык: уч.-метод. пос. / Д.Б. Джагипарова, Н.П. Жданович, Р.С. Бөбеш. — Караганда: Карагандинская академия МВД им. Б. Бейсенова, 2017. — 240 с.

14 Бөбеш Р.С. Professional English in Use: уч.-метод. пос. / Р.С. Бөбеш. — Караганда: Карагандинская академия МВД им. Б. Бейсенова, 2017. — 105 с.

15 Джагипарова Д.Б. Topics for discussion: уч.-метод. пос. / Д.Б. Джагипарова, Н.П. Жданович, Р.С. Бөбеш. — Караганда: Карагандинская академия МВД им. Б. Бейсенова, 2017. — 115 с.

16 Маруневич О.В. Особенности применения электронных кейсов при обучении иностранному языку студентов юридических и экономических специальностей: методический и педагогический аспекты [Электронный ресурс]. / О.В. Маруневич, О.Б. Симонова // СНВ, 2021. — № 2. — С. 281–285. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-elektronnyh-keysov-pri-obuchenii-inostrannomu-yazyku-studentov-yuridicheskikh-i-ekonomicheskikh> (Дата обращения: 19.06.2022).

17 Суворова О.В. Иноязычная подготовка курсантов в контексте особой организации образовательного пространства военного вуза / О.В. Суворова, О.В. Вахрушева, П.А. Егорова, Е.А. Юдина // Психолого-педагогический поиск. — 2019. — № 1 (49). — С. 116–126.

18 Безукладников К.Э. Лингвоинформационный подход к высшему иноязычному образованию: Методика формирования лингводидактических компетенций / К.Э. Безукладников, Б.А. Крузе. — М.: Нобель Пресс, 2013. — 216 с.

19 Бутова В.Н. К вопросу формирования информационной среды вуза [Электронный ресурс] / В.Н. Бутова // Изв. Регион. фин.-экон. ин-та. — Режим доступа: <https://science.rfei.ru/ru/2013/1/2.html> (Дата обращения 17.06.2022).

20 Jones A. (2005). Learning technologies: Affective and social issues in computer-supported collaborative learning / A. Jones, Issroff K. // *Computer & Education*, 44, 395–408.

Г.К. Тлеужанова, Р.С. Бөбеш, Л.М. Муратова

Қазақстан Республикасындағы әскери, арнаулы оқу орындарында білім алушыларды шеттілдік даярлау мәселелері

Әскери, арнаулы оқу орындарында оқу және оқу-әдістемелік жұмысты ұйымдастыру мен жүзеге асырудың ережелері мен тәртібін айқындайтын қолданыстағы заңнаманы, нормативтік-құқықтық базаны, нұсқаулық-әдістемелік құжаттарды мақсатты зерделегенде шетел тілінің оқу пәні ретіндегі ерекшелігін, «Құқықорғау қызметі» білім беру бағдарламасы бойынша білім алушылардың қалыптастыратын құзыреттерінің маңыздылығын толық ашпайды. Ведомстволық жоғары оқу орындарының ағылшын тілі оқытушыларының тәжірибесі, оқу-танымдық қызметті бақылау және курсанттардың оқу жетістіктерін талдау соңғы онжылдықтарда қалыптасқан шет тілін оқыту әдістемесі мазмұндық та, әдіснамалық тұрғыдан да елеулі қайта қарауды және жаңартуды талап етеді деп айтуға мүмкіндік береді. Мақалада авторлар Қазақстан Республикасы Ішкі Істер министрлігінің жоғары әскери, арнаулы оқу орындарында іске асырылатын және белгілі бір лингвофункционалды

көпқырлылықпен сипатталатын «Құқыққорғау қызметі» білім беру бағдарламасы бойынша білім алушылардың шеттілдік даярлығының ерекшелігін қарастырған. Теориялық әдебиетті және өзіндік практикалық тәжірибеден ұсынылған нақты материалды талдауды ескерсек, әскери, арнаулы оқу орындарында білім алушылардың шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру проблемасының өзектілігі негізделген, тілдік даярлықты жетілдірудің ұйымдастырушылық-педагогикалық тетіктері талданған. Елдің ведомстволық бағынысты жоғары оқу орындарындағы шет тілі дайындығының жай-күйіне жүргізілген талдау нәтижесінде авторлар кәсіби-бағдарланған тәсілді есепке алу қажеттілігі туралы тұжырымдар жасаған, яғни шет тілін оқытуда кәсіби саланы барынша пайдалы, білім алушыларды мазмұны, белсенділігі және оның шеңберінде қолданылатын әдістер, технологиялар мен оқу құралдары деңгейінде студенттерді шет тілі контекстіне баулу; құқыққорғау органдарының болашақ қызметкерлерінің шет тіліндегі кәсіби-бағытталған коммуникативтік құзыреттілігін дамытуға ықпал ететін қолайлы әдісті таңдау.

Кілт сөздер: шеттілдік даярлау, шет тілінің коммуникативтік құзыреттілігі, шет тілі, кәсіби бағытталған шет тілі, білім беру технологиялары, әскери, арнайы оқу орындары, курсанттар, құқық қорғау органдарының болашақ қызметкерлері.

G.K. Tleuzhanova, R.S. Bobesh, L.M. Muratova

The issues of foreign language training of students in HEIs in the Republic of Kazakhstan

Purposeful study of the current legislation, the regulatory framework, instructional documents defining the rules and procedure for organizing and carrying out educational and methodical work in the military and special educational institutions do not fully reveal the specifics of a foreign language as an academic discipline, the significance of the competencies formed by students of the educational program "Law Enforcement". Analysis of the experience of teachers of the English language of departmental universities, observation of educational and cognitive activities and analysis of educational achievements of cadets allow us to assert that the methodology of teaching a foreign language, which has developed in recent decades, requires significant revision and updating, both in content and methodological aspects. In this article, the authors consider the specifics of foreign language training of students of the educational program "Law Enforcement", implemented in higher military, special educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, and characterized by a certain linguistic and functional versatility. Considering the analysis of theoretical literature and factual material presented from their own practical experience, the urgency of the problem of formation of foreign-language communicative competence of students of higher education institutions is substantiated, organizational and pedagogical mechanisms for improving language training are analyzed. As a result of the analysis of the state of foreign language training in subordinate higher educational institutions of the country, the authors formulate conclusions about the need to take into account a professionally-oriented approach, which consists in the maximum representation of the professional sphere in teaching a foreign language, immersion of students in a foreign language context at the levels of content, activity, and methods, technologies and teaching tools used within it, favorably contributing to the development of foreign-language professionally-oriented communicative competence of future law enforcement officers.

Keywords: foreign language training, foreign language communicative competence, foreign language, professionally oriented foreign language, educational technologies, military, special educational institutions, cadets, future law enforcement officers.

References

- 1 Baeva, T.A., & Voevodina, O.S. (2014). Formirovanie professionalnoi inoiazychnoi kompetentsii studentov neiazykovykh vuzov sredstvami novykh informatsionnykh tekhnologii [Formation of professional foreign language competence of nonlinguistic university students through new informational technologies]. *Mnogoiazychie v obrazovatel'nom prostranstve — Polylinguism in educational environment*, 6, 124–130. — Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-professionalnoy-inoiazychnoy-kompetentsii-studentov-neyazykovykh-vuzov-sredstvami-novykh-informatsionnykh-tehnologii> [in Russian].
- 2 Kasymova, G.M. (2013). Monitoring yazykovoi podgotovki studentov v neiazykovykh vuzakh Respubliki Kazakhstan [Monitoring of language training of students in nonlinguistic universities of the Republic of Kazakhstan]. *Vestnik Rossiiskoi mezhdunarodnoi akademii turizma — Bulletin of the Russian International Academy of Tourism*. 4, 10, 108–113. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-yazykovoy-podgotovki-studentov-v-neyazykovykh-vuzakh-respubliki-kazakhstan> [in Russian].
- 3 Safronenko, O.I. (2006). Sistema i kachestvo yazykovoi podgotovki studentov v usloviakh mnogourovnevnogo obrazovaniia v neiazykovykh vuzakh Rossii [The system and quality of language training of students in terms of multi-level education in nonlinguistic universities of Russia]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Rostov na Donu [in Russian].

- 4 Pravila organizatsii uchebnogo protsessa po distantsionnomu obucheniiu v voennykh, spetsialnykh uchebnykh zavedeniakh Ministerstva vnutrennikh del Respubliki Kazakhstan. Prikaz Ministra vnutrennikh del Respubliki Kazakhstan ot 28 aprelya 2021 goda No. 245 [Rules for the organization of the educational process for distance learning in military, special educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan. Order of the Minister of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan of April 28, 2021 N 245]. *adilet.zan.kz*. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022653> [in Russian].
- 5 Bobesh, R.S. (2018). The issues of postgraduate education in the Republic of Kazakhstan: the competitive approach in teaching foreign languages. Proceeding from The new humanitarian knowledge in military, special educational institutions: *Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaya konferentsiya* (16 aprelya 2018 goda). (pp. 54–58.). Astana [in Russian].
- 6 Guseva, N.V. (2021). Pedagogicheskaya diagnostika protsessa obucheniia inostrannomu yazyku kursantov voennykh vuzov [Pedagogical diagnostics of the process of teaching a foreign language to cadets of military universities]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow [in Russian].
- 7 Labasheva, N.A. (2003). Proektirovanie professionalno orientirovannogo obucheniia inoiazychnomu rechevomu obshcheniiu studentov yuridicheskikh vuzov [Designing professionally oriented teaching of foreign language speech communication to law students]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Voronezh [in Russian].
- 8 Ryabenko, N.L. (2019). Formirovanie inoiazychnoi kommunikativnoi kompetentsii studentov mezhdunarodnogo profilja sredstvami interaktivnykh tekhnologii [Formation of foreign language communicative competence of students of international profile by means of interactive technologies] *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow [in Russian].
- 9 Vakhrusheva, O.V., Nazarova, A.V., & Naricyna, L.S. (2020). Lingvoinformatsionnaya sreda kak sredstvo i uslovie organizatsii obucheniia inostrannomu yazyku v neiazykovom vuze (na primere voennogo vuza) [Linguistic information environment as a means and condition for the organization of foreign language teaching in a non-linguistic university (on the example of a military university)]. *Mir nauki: Pedagogika i psikhologiya — The world of science: Pedagogics and Psychology*, 3. Retrieved from <https://mir-nauki.com/PDF/88PDMN320.pdf> [in Russian].
- 10 Gaynullina, A.V. (2020). Problemy razvitiia kommunikativnoi kompetentnosti sotrudnikov OVD [Problems of development of the communicative competence of police officers]. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii — Bulletin of Moscow University of MIA of Russia*, 1, 251–256. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-razvitiya-kommunikativnoy-kompetentnosti-sotrudnikov-ovd> [in Russian].
- 11 Sergeeva, N.N., & Sorokoumova, S.N. (2022). Professionalno orientirovannyi podkhod pri obuchenii inostrannomu yazyku v neiazykovom vuze: sushchnost i printsipy [A professionally oriented approach to teaching a foreign language in a non-linguistic university: the essence and principles]. *Yazyk i kultura — Language and Culture*, Vol. 57, 223–239. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-orientirovannyi-podkhod-pri-obuchenii-inostrannomu-yazyku-v-neiazykovom-vuze-sushchnost-i-printsipy> [in Russian].
- 12 Bobesh, R.S., & Tapenova, A.R. (2019). Teaching reading in the formation of students' intercultural communicative competence. // *Nauka i obrazovanie v sobremennom mire: materialy Mezhdynarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii — Science and education in the modern world: materials of the international scientific and practical conference* (April 24, 2019). (pp. 179–183). — Karaganda: Bolashaq-Baspa [in English].
- 13 Dzhagiparova, D.B., Zhdanovich, N.P., Bobesh, R.S. (2017). *Angliiskii yazyk [The English language]*. Karaganda: Karagandinskaia akademiia MVD imeni B. Beysenova [in Russian].
- 14 Bobesh R.S. *Professional English in Use*. Karaganda: Karagandinskaia akademiia MVD imeni B. Beysenova [in Russian].
- 15 Dzhagiparova, D.B., Zhdanovich, N.P., Bobesh, R.S. (2017). *Topics for discussion*. — Karaganda: Karagandinskaia Akademiia MVD imeni B. Beysenova [in English].
- 16 Marunovich, O.V., & Simonova, O. B. (2021). Osobennosti primeneniia yelektronnykh keisov pri obuchenii inostrannomu yazyku studentov yuridicheskikh i yekonomicheskikh spetsialnostei: metodicheskii pedagogicheskii aspekty [Application of electronic cases in teaching a foreign language to students majoring in law and economics: methodological and pedagogical aspects]. *SiSNV*, 2, 281–285. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-elektronnyh-keysov-pri-obuchenii-inostrannomu-yazyku-studentov-yuridicheskikh-i-ekonomicheskikh> [in Russian].
- 17 Suvorova, O.V., Vakhrusheva, O.V., Egorova, P.A., & Yudina, E.A. (2019). Inoiazychnaya podgotovka kursantov v kontekste osoboi organizatsii obrazovatel'nogo prostranstva voennogo vuza [Suvorova O.V. Foreign language training of cadets in the context of a special organization of the educational space of a military university]. *Psikhologo-pedagogicheskii poisk — Psychological and pedagogical search*, 49, 116–126 [in Russian].
- 18 Bezukladnikov, K.E., & Kruze, B.A. (2013). *Lingvoinformatsionnyi podkhod k vysshemu inoiazychnomu obrazovaniiu: Metodika formirovaniia lingvodidakticheskikh kompetentsii [Linguoinformational approach to higher foreign language education: Methodology of formation of linguodidactic competencies]*. Moscow: Nobel Press [in Russian].
- 19 Butova, V.N. (2013). K voprosu formirovaniia informatsionnoi sredy vuza [On the issue of the formation of the information environment of the university]. *Izvestiia Regional'nogo finansovo-yekonomicheskogo instituta — Bulletin of financial and economic institute*. Retrieved from <https://science.rfei.ru/2013/1/2.html> [in Russian].
- 20 Jones, A. & Isroff, K. (2005). Learning technologies: Affective and social issues in computer-supported collaborative learning. *Computer & Education*, Vol. 44, 395–408.

O.A. Andreyeva,* R. Shadiey

Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Kazakhstan

Nanjing Normal University, China

*(*Corresponding author's e-mail: post1976@mail.ru*)*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4147-4697>

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5571-1158>

Interactive tools as a motivational stimulus in preparing students for professional activities

The authors consider interactive teaching aids as a motivational stimulus in preparing students for future professional activities using the example of the electronic educational and methodological manual “Professionally oriented English. Biology”. This manual was developed directly for the preparation of students of pedagogical specialties, namely students of the specialty 6B01509 — Biology, to use English in their professional activities in the conditions of modernization of education in the Republic of Kazakhstan. The relevance of the use of English in professional activities by students of pedagogical specialties is determined by the systematic transition to teaching in Kazakh, Russian, and English the subjects of the natural and mathematical cycle of general education schools. The increasing demand for the English language as a result of this, a significant expansion of the possibilities of its practical application, makes it a means of improving the professional activity of a highly qualified specialist. However, for the successful implementation of the trilingual initiative, it is important not only to target the training of students of pedagogical specialties of the university, but also to develop methodological and scientific-methodological support. In the course of the conducted pedagogical research using a combination of various incentives in various forms and methods of conducting classes that encourage students to active educational and cognitive activities, creating situations of professional foreign language communication and a positive emotional atmosphere in the preparation process, there is a positive trend in the formation of the motivational component of the readiness of students of pedagogical specialties to use English in professional activities.

Keywords: interactive tools, motivation, student training, pedagogical specialties, professional activity, modernization of education, trilingualism, methodological support.

Introduction

The idea of Kazakhstan joining the 50 most competitive countries in the world is one of the main conditions for ensuring sustainable growth of the country's economy and society. Improving the education system plays an important role in achieving this goal. The development of education should become a platform on which the future economic, political, socio-cultural prosperity of the country will be based.

The modern education system, the introduction of innovative forms and methods of teaching are placing ever higher demands on the personality and professional competence of teachers. An analysis of the current situation in the education of the Republic of Kazakhstan indicates significant positive aspects, among them: clearly defined priority areas for the development of education, an increase in the network of preschool and secondary education facilities, the presence of national and republican centers for each level of education, the compliance of the structure of Kazakhstani education with the International Standard Classification of Education, restructuring of technical and vocational education, the functioning of the National Education Quality Assessment System, high results in the international study TIMSS — 2007, entry into the European educational space [1].

However, there are a number of problems associated with both the weak material and technical, educational and methodological base, and the need to update the content and teaching methods, the insufficient quality of training of teaching staff, the lack of integration of the content of general secondary and higher education.

Kazakhstani education in the conditions of multilingualism is in search of adequate and effective measures to introduce a trilingual model of education. Kazakh scientist L. Karabassova, based on empirical data obtained in the course of experimental studies in different Kazakhstani schools, concludes that there is an insufficient clear and consistent policy of trilingual education and urges not to rush to reform education until the key points of language training of teachers and proper methodological security [2, 3]. The noted

problems are typical not only for Kazakhstani society. In Japan, they also faced a low readiness of teachers to teach in English. Japanese teachers note serious difficulties in the transition to teaching in English: the lack of specialists who speak professional English, the lack of methodological developments, and the insufficient readiness of schoolchildren to study in English [4, 5]. In China, scholars also note the discrepancy between the ideal model of integrated education and the actual teaching practice. As the reasons for this discrepancy, researchers name the lack of motivation of students, fixed curricula and programs, complex learning tasks, etc. [6, 7]. Asian and European scientists come to the same conclusions as a result of this kind of research [8, 9].

Thus, the existing problems confirm the need to modernize the education system in accordance with the requirements of the development of Kazakhstani society and the conditions for integration into the global educational space.

To date, full-scale measures are being taken in the Republic of Kazakhstan to modernize the education system, where special attention is paid to the secondary education system. As part of the introduction of the updated content of education, preparations are being made for a phased transition to teaching in three languages: Kazakh, Russian, English, and the introduction of teaching certain subjects in English.

For the successful implementation of the trilingual initiative, not only the targeted training of students of pedagogical specialties in universities is important. High-quality methodological support and stimulation of subject teachers who speak English remain relevant. Therefore, the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan in 2017 intensified the training of teachers of subjects of the natural and mathematical cycle in English and the methodology of teaching the subject in English. Also, the development of textbooks and an educational and methodological complex for subjects of the natural and mathematical cycle in English has begun [10].

Thus, the strategic objectives of trilingual education in Kazakhstan have actualized the need to prepare students of pedagogical specialties for the use of English in their professional activities in the context of the modernization of education in the Republic of Kazakhstan.

Formulation of the problem

Our study on the formation of the motivational component of the readiness of students of pedagogical specialties to use English in their professional activities at the initial stage of experimental work shows that the majority of students have a low and medium level of motivation [11].

To determine the degree of stability of interest, the nature of the attitude and the predominance of types of motivation for the use of English in professional activities, we conducted a survey based on the methodology "Studying the motives of students' learning activities" developed by A.A. Rean and V.A. Yakunin [12] and methods for identifying types of motivation for learning a foreign language, developed by E.I. Passov, A.N. Shchukin [13]. These methods to some extent reflect all the types of motivation we have identified for educational, professional activities, interests, and attitudes to the use of English in professional activities [11].

At the formative stage of the experiment, we carried out work on the formation of students' professional interest in the use of the English language through the use of interactive methods, forms and teaching aids aimed at forming the motivational component of the studied readiness.

According to the modern trend of teaching a foreign language, interactive methods, forms and means of teaching are the most productive, which is confirmed by a number of studies.

As reported by G. Mayer, 72 hours after receiving the information, about 10 % of the information remains in the listener's memory during audio perception (heard); with visual (saw) — 20 %; with audiovisual (heard and saw) — 50 %; with audiovisual perception and discussion — 70 %; with audiovisual perception, discussion and with the possibility of practical application — 90 % [14; 123–129].

According to the results of the conducted research, we consider it necessary to note the fact that in addition to the interactive methods and forms of teaching developed and used by us in practical classes, **teaching aids** were an undoubted incentive for the formation and development of interest in learning English and its further use in professional activities.

Results and Discussion

To intensify the educational process as a means of teaching, we introduced software and methodological support for an innovative and didactic complex of a model for the formation of the readiness of students of pedagogical specialties to use English in their professional activities, which is a system in which pedagogical

ical software products are integrated: a curriculum (CU) for discipline “Professionally oriented foreign language (English)” for the specialty 6B01509 — Biology, teaching aid (TA) “Professionally oriented English. Biology” and the electronic teaching aid (ETA) “Professionally oriented English. Biology”.

Let us consider in more detail the interactive teaching aids developed by us.

The curriculum (SYLLABUS) in the discipline “Professional-oriented foreign language (English)” for the specialty 6B01509 — Biology is a document that defines the concept of the training course. The TA is developed in accordance with the model curriculum and the state compulsory standard of education. The TA allows intensifying the learning process, to get the student general information about the direction of the training course, its concept. The TA includes the following structural elements: curriculum of full-time education, curriculum of full-time abbreviated form of education with the use of DOT, data on teachers, course prerequisites, course post-requisites, a brief description of the discipline, a schedule for completing and submitting assignments for the discipline, a lecture complex (lecture abstracts), seminar plans, plans for laboratory lessons, lesson plans for independent work of students under the guidance of a teacher, lesson plans for independent work of students, topics of written work for the course, information on assessment, examination questions for the course.

Thus, the TA determines the content of students’ independent work in classroom and out-of-class time, makes it possible to activate students’ cognitive activity and ensure the interconnection of educational and research processes, and helps students to independently prepare for practical classes and exams.

Electronic teaching aid (ETA) “Professionally oriented English. Biology” showcases valuable material in English that has practical applications and is designed to develop students’ ability and skills in speaking, reading and writing in the study of professionally oriented topics.

The ETA is presented as a set of Web-documents connected by a program interface. The boot file is index.html. Navigation in the ETA is carried out by means of hyperlinks, designed in the form of main and additional sections of the material. The presentation of text and graphic material is performed by HTML code, CSS, and JavaScript. It is possible to use any browser to view the ETA. The electronic structure of the ETA is open, which allows the student to control the trajectory of the study of the material.

The main page of the ETA contains information about the manual, the content of the manual, information about the authors (Figure 1).

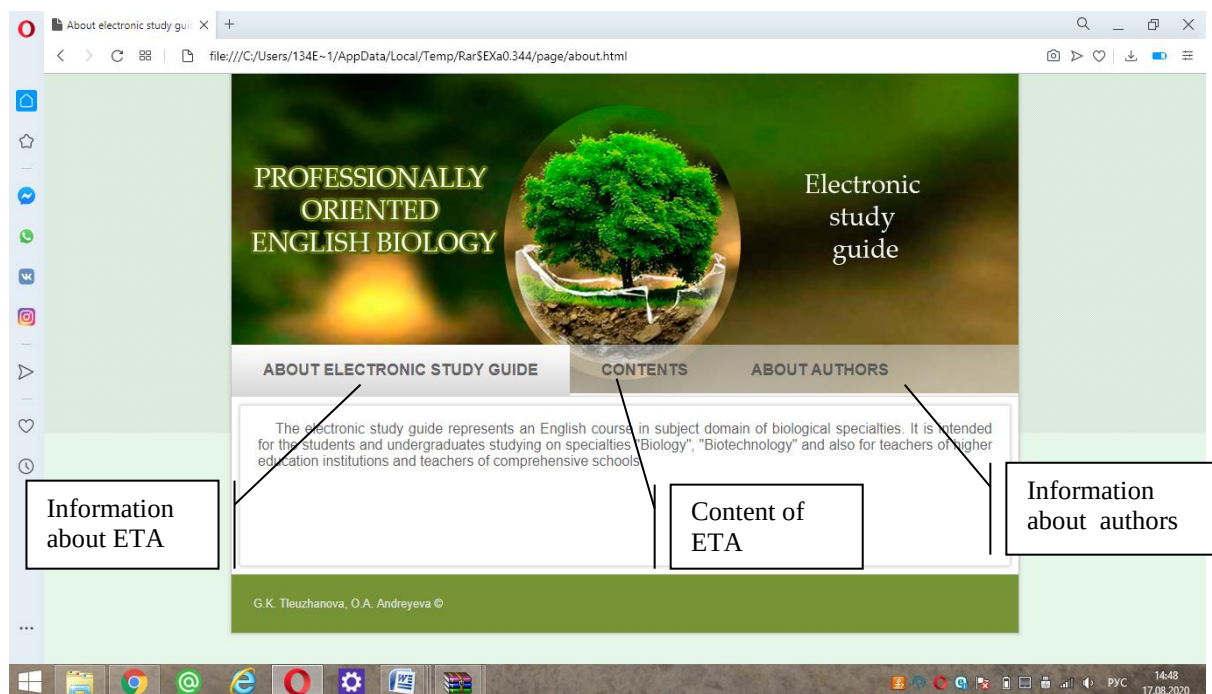


Figure 1. A fragment of the interface of the electronic teaching aid “Professionally oriented English. Biology”

The main work with ETA is in the “Contents” section, which includes introduction, 8 chapters (Introduction to Biology, Doctrine of Cell and Tissue, Anatomy and Physiology of the Human, Zoology, Bacteriology, Botany, Ecology, Genetics), glossary, test tasks. By choosing a specific topic, the student can famil-

iarize himself with the educational material (Figure 2). Illustrative material helps to percept educational material in English. To consolidate the educational material, lexical and grammatical exercises are proposed (Figure 2), aimed at developing the communication skills of students in English, combined with the deepening of biological knowledge.

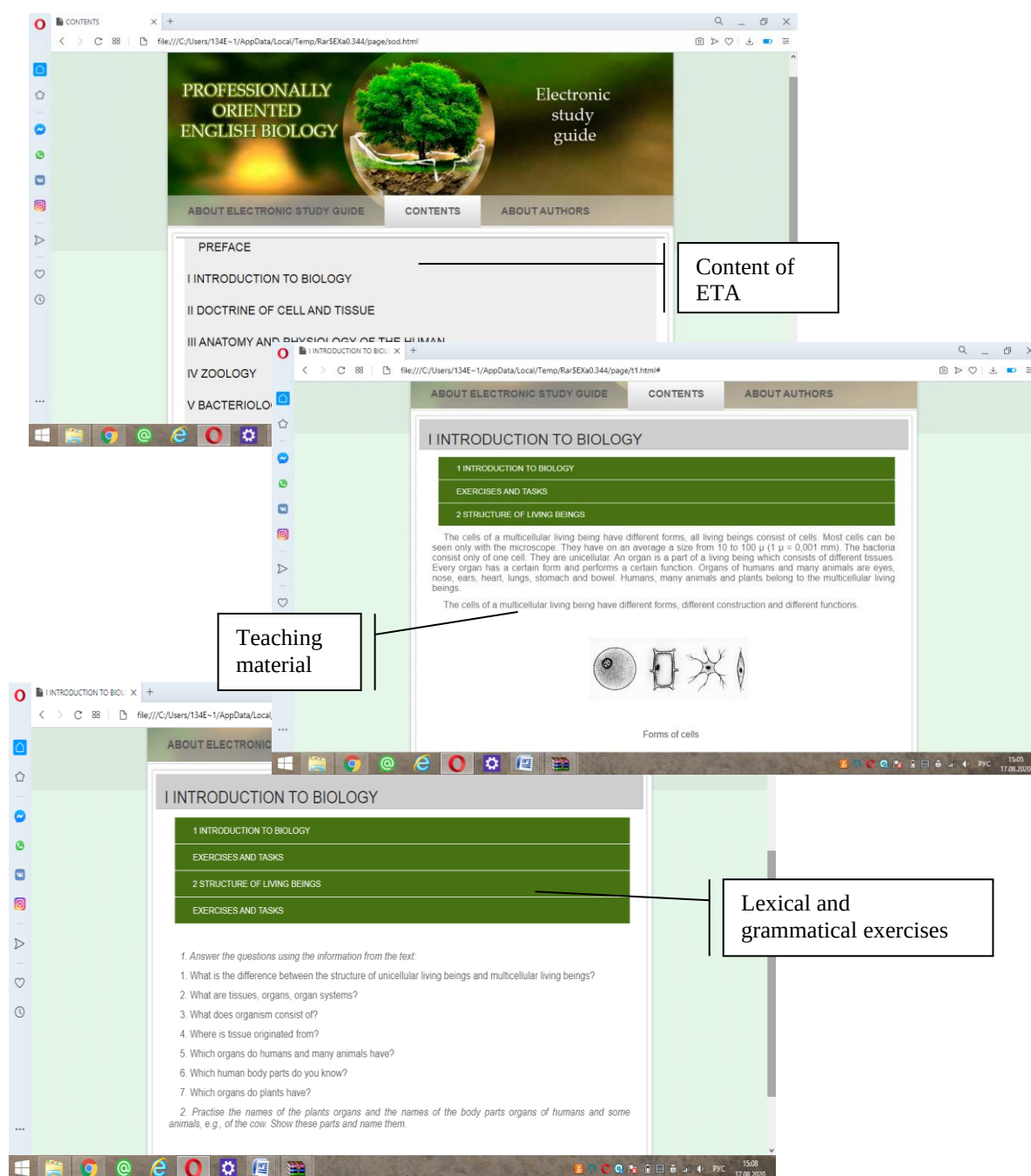


Figure 2. Fragments of the interface of the electronic teaching aid “Professionally oriented English. Biology”

A glossary in three languages (English, Russian, Kazakh) can be used by students, both in the process of studying the discipline, and for self-preparation for classes or for self-education (Figure 3).

Upon completion of the study of the entire volume of the educational material of the ETA, the student is offered test tasks (Figure 3), which will determine the level of assimilation of the educational material.

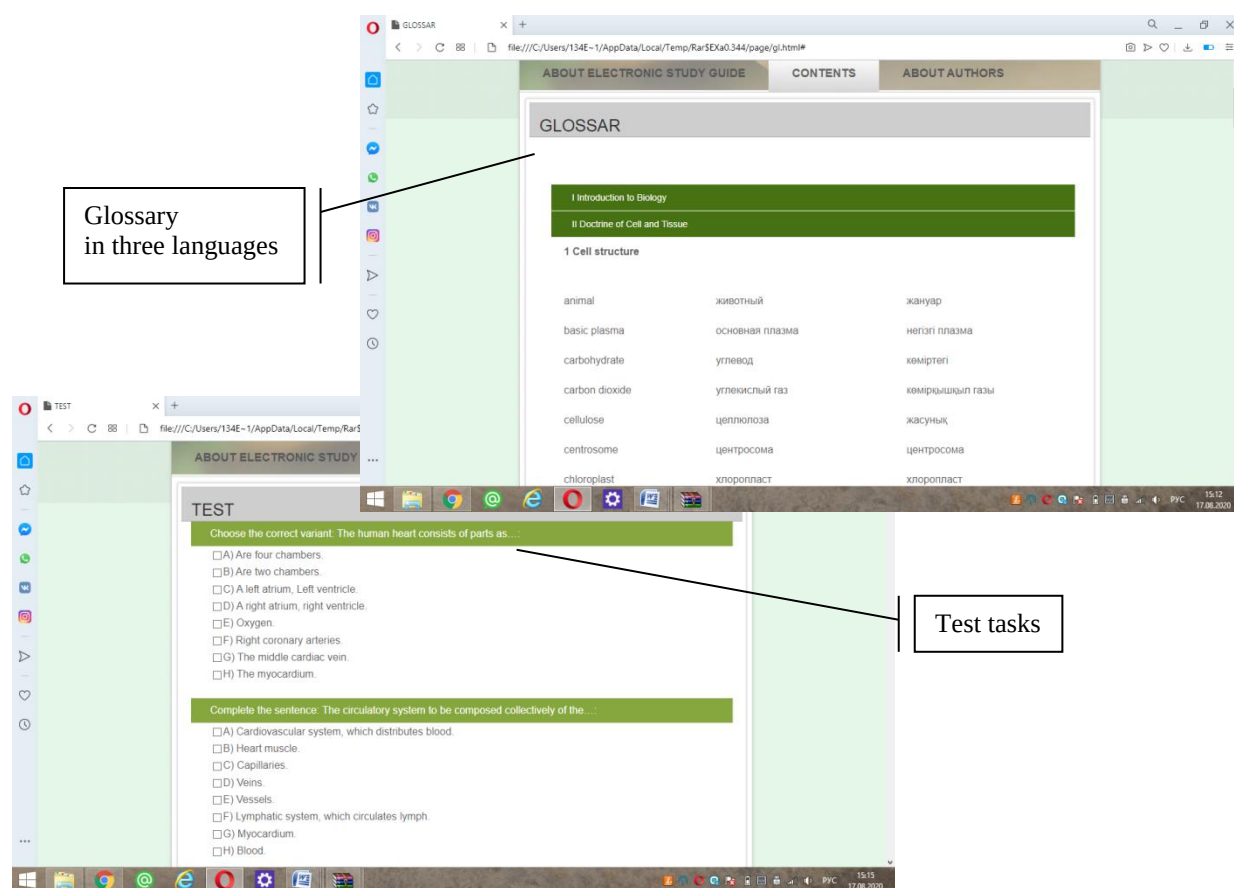


Figure 3. Fragments of the interface of the electronic teaching aid “Professionally oriented English. Biology”

Conclusions

The use of ETA in the educational process provides each student with the opportunity to learn in accordance with his individual characteristics (learning pace, level of learning, etc.).

The presented ETA can be successfully used to consolidate and expand the theoretical knowledge gained in practical classes and as part of independent work under the guidance of a teacher, which will make the classes themselves and the preparation for them more interesting and varied.

Based on the above theoretical and practical material, we consider it possible to conclude that along with the development of the above motives, we paid attention to the development of both cognitive and social motives, the incentives of which were interesting professionally oriented material, praise, encouragement, gratitude, and certification.

Summarizing the above, based on a theoretical study of incentives, the use of such a combination of them contributed to the development of communicative and pragmatic, cognitive and social motivation, professional interest of students in the use of English in the process of forming the studied readiness. This combination of various incentives that encourage students to active educational and cognitive activities; various forms and methods of conducting classes; the creation of a positive emotional atmosphere in the process of preparation and the creation of situations of professional foreign language communication contributes to the formation of a motivational component of readiness to use the English language in professional activities.

We considered the implementation of each pedagogical condition aimed at the formation of a specific component of the readiness of students of pedagogical specialties to use English in their professional activities: the first condition was aimed at the formation of the cognitive component of readiness, the second — the praxeological and the third — the motivational component. The implementation of the entire set of conditions in practical activities contributed to the successful formulation of the process of readiness of students of pedagogical specialties to use English in their professional activities, as well as its effectiveness.

References

- 1 Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001118>.
- 2 Karabassova L. CLIL or “just good teaching” in Kazakhstan? / L. Karabassova // *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*. — 2019. — No. 13(27). — P. 55–81. DOI: <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1775781>
- 3 Karabassova L. Is top-down CLIL justified: A grounded theory exploration of secondary school Science teachers’ experiences / L. Karabassova // *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. — 2020. — P. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1775781>.
- 4 Machida T. How do Japanese junior high school English teachers react to the teaching English in English policy? / T. Machida // *JALT Journal: The Research Journal of the Japan Association for Language Teaching*. — 2019. — No. 41 (1). — P. 5–26. DOI: <https://doi.org/10.37546/JALTJJ41.1-1>.
- 5 Machida T. Implementing EFL policy reform in elementary schools in Japan / T. Machida, D.J. Walsh // *A case study. Current Issues in Language Planning*. — 2015. — No. 16. — P. 221–237. DOI: <https://doi.org/10.1080/14664208.2015.970728>.
- 6 Hu Y. Integrating research into language teaching: Beliefs and perceptions of university teachers / Y. Hu, R.M. Rijst, K. Veen, N. Verloop // *Innovations in Education and Teaching International*. — 2019. — No. 56 (5). — P. 594–604. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1505537>.
- 7 Kao Y.-T. Understanding and addressing the challenges of teaching an online CLIL course: a teacher education study / Y.-T. Kao // *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. — 2021. — No. 24 (7). Published online: 31 Jan 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1713723>.
- 8 Heineke, A.J. A qualitative case study of field-based teacher education: One candidate’s evolving expertise of science teaching for emergent bilinguals / A.J. Heineke, L. Smetana, J.C. Sanei // *Journal of Science Teacher Education*. — 2019. — No 30. — P. 80–100. DOI: <https://doi.org/10.1080/1046560X.2018.1537058>.
- 9 Lyon E.G. Improving the preparation of novice secondary science teachers for English learners: A proof of concept study / E.G. Lyon, T. Stoddart, G.C. Bunch, S. Tolbert, I. Salinas, J. Solís // *Science Education*. — 2018. — No. 102. — P. 1288–1318. DOI: <https://doi.org/10.1002/sce.21473>
- 10 Трехязычное обучение в Казахстане внедряется поэтапно. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.zakon.kz/4891234-trehyazychnoe-obuchenie-v-kazhastane.html>.
- 11 Andreyeva O.A. Research of readiness of pedagogical specialties students to teach in English. / O.A. Andreyeva, G.K. Tleuzhanova, G.B. Sarzhanova, A.K. Kitbayeva, E.A. Kostina // *Science for Education Today*. — 2020. — No. 4. — P. 7–26. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2004>.
- 12 Бородовская Н.В. Педагогика: учеб. для вузов / Н.В. Бородовская, А.А. Реан. — СПб.: Питер, 2000. — 304 с.
- 13 Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: учеб. пос. для преп. и студ. / А.Н. Щукин. — М.: Филоматис, 2007. — 475 с.
- 14 Хрестоматия по общей психологии: Психология мышления / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. — М.: Изд-во МГУ, 1981. — 400 с.

O.A. Андреева, Р. Шадиев

Интерактивті құралдарды студенттерді кәсіби іс-әрекетке дайындауда мотивациялық ынталандыру ретінде пайдалану

Мақалада авторлар интерактивті оқыту құралын студенттерді болашақ кәсіби қызметке дайындауда мотивациялық ынталандыру ретінде өздері әзірлеген «Professionally oriented English. Biology» электронды оқу-әдістемелік құралы негізінде қарастырған. Осы оқу құралы тікелей педагогикалық мамандықтар студенттеріне, атап айтқанда 6B01509 – Биология мамандығы бойынша оқитын студенттерге Қазақстан Республикасындағы білім беруді жаңғырту жағдайында ағылшын тілін кәсіби іс-әрекеттерінде пайдалануға дайындау үшін әзірленген. Педагогикалық мамандықтар студенттерінің кәсіби іс-әрекетінде ағылшын тілін қолдануының өзектілігі жалпы білім беретін мектептердің жаратылыстану-математикалық циклінің пәндерін қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде оқытуға жүйелі көшумен анықталады. Осының нәтижесінде ағылшын тіліне деген сұраныстың артуы, оны практикалық қолдану мүмкіндіктерінің айтарлықтай кеңеюі оны жоғары білікті маманның кәсіби қызметін жетілдіру құралына айналдырады. Дегенмен, үштілділік бастамасын ойдағыдай жүзеге асыру үшін университеттің педагогикалық мамандықтары бойынша студенттерді даярлауды мақсатты етіп қана қоймай, әдістемелік және ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етуді дамыту маңызды. Өткізілген педагогикалық зерттеу барысында студенттерді белсенді оқу-танымдық іс-әрекетке итермелейтін сабақтарды өткізудің әртүрлі формалары мен әдістері түріндегі әртүрлі ынталандырулардың үйлесімін қолдана отырып, кәсіби шет тілдік қарым-қатынас жағдайларын және дайындық процесінде жағымды эмоционалды атмосфераны құру педагогикалық мамандықтар

студенттерінің кәсіби қызметте ағылшын тілін қолдануға дайындығының мотивациялық компонентін қалыптастыруда оң динамика байқалады.

Кілт сөздер: интерактивті құралдар, мотивация, студенттерді даярлау, педагогикалық мамандықтар, кәсіби қызмет, білім беруді жаңғырту, үштілділік, әдістемелік қамтамасыз ету.

О.А. Андреева, Р. Шадиёв

Интерактивные средства как мотивационный стимул при подготовке студентов к профессиональной деятельности

В статье рассмотрены интерактивные средства обучения в качестве мотивационного стимула при подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности на примере разработанного ими электронного учебно-методического пособия «Professionally oriented English. Biology». Данное пособие было разработано непосредственно для подготовки студентов педагогических специальностей, а именно студентов специальности 6В01509 — «Биология», к использованию английского языка в профессиональной деятельности в условиях модернизации образования Республики Казахстан. Актуальность использования английского языка в профессиональной деятельности студентами педагогических специальностей обусловливается планомерным переходом к обучению на казахском, русском и английском языках предметов естественно-математического цикла общеобразовательных школ. Повышающаяся вследствие этого востребованность английского языка, значительное расширение возможностей его практического применения делают его средством совершенствования профессиональной деятельности специалиста высокой квалификации. Однако для успешного внедрения инициативы трехязычия важна не только целевая подготовка студентов педагогических специальностей вуза, а также разработка методологического и научно-методического обеспечения. В ходе проведенного педагогического исследования с применением сочетания различных стимулов в виде разнообразных форм и методов проведения занятий, побуждающих студентов к активной учебно-познавательной деятельности, создания ситуаций профессионального иноязычного общения и положительной эмоциональной атмосферы в процессе подготовки отмечается положительная динамика при формировании мотивационного компонента готовности студентов педагогических специальностей к использованию английского языка в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: интерактивные средства, мотивация, подготовка студентов, педагогические специальности, профессиональная деятельность, модернизация образования, трехязычие, методическое обеспечение.

References

- 1 Gosudarstvennaia programma razvitiia obrazovaniia Respubliki Kazakhstan na 2011–2020 gody [State program for the development of education of the Republic of Kazakhstan for 2011–2020]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001118> [in Russian].
- 2 Karabassova, L. (2019). CLIL or “just good teaching” in Kazakhstan? *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas*. 13 (27): 55–81. <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1775781>
- 3 Karabassova, L. (2020). Is top-down CLIL justified: A grounded theory exploration of secondary school Science teachers' experiences. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 1–16. <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1775781>.
- 4 Machida, T. (2019). How do Japanese junior high school English teachers react to the teaching English in English policy? *JALT Journal: The Research Journal of the Japan Association for Language Teaching*, 41 (1): 5–26. <https://doi.org/10.37546/JALTJJ41.1-1>.
- 5 Machida, T., & Walsh, D.J. (2015). Implementing EFL policy reform in elementary schools in Japan: A case study. *Current Issues in Language Planning*, 16: 221–237. <https://doi.org/10.1080/14664208.2015.970728>.
- 6 Hu, Y., Rijst, R.M., Veen, K., Verloop, N. (2019). Integrating research into language teaching: Beliefs and perceptions of university teachers. *Innovations in Education and Teaching International*, 56 (5): 594–604. <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1505537>.
- 7 Kao, Y.-T. (2021). Understanding and addressing the challenges of teaching an online CLIL course: a teacher education study. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 24 (7). <https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1713723>.
- 8 Heineke, A.J., Smetana, L., & Sanei, J.C. (2019). A qualitative case study of field-based teacher education: One candidate's evolving expertise of science teaching for emergent bilinguals. *Journal of Science Teacher Education*, 30: 80–100. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2018.1537058>.
- 9 Lyon, E.G., Stoddart, T., Bunch, G.C., Tolbert, S., Salinas, I., & Solís, J. (2018). Improving the preparation of novice secondary science teachers for English learners: A proof of concept study. *Science Education* 102: 1288–1318. <https://doi.org/10.1002/sce.21473>.

- 10 Trekhiazychnoe obuchenie v Kazakhstane vnedriaetsia poetapno [Trilingual education in Kazakhstan is being introduced in stages]. Retrieved from <https://www.zakon.kz/4891234-trehyazychnoe-obuchenie-v-kazahstane.html> [in Russian].
- 11 Andreyeva, O.A., Tleuzhanova, G.K., Sarzhanova, G.B., Kitibayeva, A.K., & Kostina, E.A. (2020). Research of readiness of pedagogical specialties students to teach in English. *Science for Education Today*, 4: 7–26. <http://doi.org/10.15293/2658-6762.2004>
- 12 Borodovskaja, N.V., & Rean, A.A. (2000). *Pedagogika* [Pedagogy]. Saint Petersburg: Piter [in Russian].
- 13 Shchukin, A.N. (2007). *Obuchenie inostrannym yazykam: Teoriia i praktika* [Teaching foreign languages: Theory and practice]. Moscow: Filomatis [in Russian].
- 14 Gippenrejtser, Yu.B., & Petukhova, V.V. (Eds.). (1981). *Khrestomatiia po obshchei psikhologii: Psikhologiya myshleniia* [Reader in General Psychology: Psychology of Thinking]. Moscow: Izdatelstvo Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta [in Russian].

Б.А. Жетписбаева, Л.С. Сырымбетова*, Г.С. Акыбаева

Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

(ORCID ID: orcid.org/0000-0002-5063-3231)

(Корреспондирующий автор. E-mail: miss.syrymbetova@mail.ru)

К вопросу о методологии разработки цифрового профиля выпускника высшей школы

В статье раскрыта методология разработки цифрового профиля выпускника высшей школы. Актуальность темы связана с решением задач Государственной программы «Цифровой Казахстан» касательно повышения цифровой грамотности в среднем, техническом и профессиональном, высшем образовании. Сегодня широкое распространение получает разработка электронного портфолио преподавателей и обучающихся, позволяющего системно накапливать разнообразные сведения об их профессиональных и учебных достижениях. Вместе с тем, будучи специфичны и понятны для внутренних субъектов вузовского образования, они мало информативны для внешних стейкхолдеров, основными из которых являются работодатели. Предпринимаемые в последние годы меры по выпуску Diploma Supplement не в полной мере отвечают требованиям цифровизации. В связи с этим возникают проблемы сбора, хранения и выдачи детальной информации о компетенциях выпускников высшей школы, динамике данных компетенций, которая была бы доступна ключевым рекрутам. Новизна статьи заключается в том, что в основу разработки цифрового профиля студента/выпускника высшей школы положена компетентностная модель, которая содержит три компонента (аффективный, когнитивный, деятельностный), пять обобщенных показателей (1.1 Социально значимые качества личности; 1.2 Профессионально значимые качества личности; 2.1 Знания (учебные достижения); 2.2 Знания (научные достижения); 3.1 Умения и навыки), для измерения которых впоследствии будут разработаны критерии и даны дескрипторы по трем уровням (оптимальный, допустимый, критический). Цель и задачи данной статьи заключаются в следующем: выбор и построение методологии разработки цифрового профиля в виде алгоритма действий, направленных на раскрытие сути цифрового профиля, проектирование компетентностной модели выпускника высшей школы как образа ожидаемого результата профессиональной подготовки будущих специалистов. Методология разработки цифрового профиля предполагает ряд последовательных шагов, которые в укрупненном виде выглядят следующим образом: 1) исследование и раскрытие сути цифрового профиля студента/выпускника вуза; 2) проектирование компетентностной модели выпускника высшей школы как образа ожидаемого результата профессиональной подготовки будущих специалистов. Такая постановка вопроса определяет общую логику исследования, обеспечивает соответствие методологических подходов и научных методов поставленным цели и задачам разработки цифрового профиля студента/выпускника высшей школы, который принципиально отличается от электронного портфолио, применяемого сегодня в реальной практике высшего образования.

Ключевые слова: цифровой профиль, выпускник высшей школы, компетентностная модель, модель выпускника высшей школы.

Введение

Актуальность темы связана с решением задач Государственной программы «Цифровой Казахстан» касательно повышения цифровой грамотности в среднем, техническом и профессиональном, высшем образовании. При этом основной целью данной Программы являются «... ускорение темпов развития экономики Республики Казахстан и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий в среднесрочной перспективе...» [1].

Безусловно, повышение цифровой грамотности студентов высшей школы предусматривает включение в контент образовательных программ специальных дисциплин. Однако освоение теорий ИКТ, приобретение навыков работы с мобильной и беспроводной вычислительной техникой явно недостаточны без разработки и внедрения дизайна мобильного обучения. В этом аспекте немаловажное значение имеют цифровые решения не только научно-методического обеспечения учебного процесса, но и менеджмента, направленного на соответствующую поддержку и сопровождение всех направлений вузовского образования. В частности, сегодня широкое распространение получает разработка электронного портфолио преподавателей и обучающихся, позволяющего системно накапливать разнообразные сведения об их профессиональных и учебных достижениях. Вместе с тем, будучи

специфичны и понятны для внутренних субъектов вузовского образования, они мало информативны для внешних стейкхолдеров, основными из которых являются работодатели. Предпринимаемые в последние годы меры по выпуску *Diploma Supplement* не в полной мере отвечают требованиям цифровизации.

Более того, в рамках сертификации квалификаций высшего образования поднимаются вопросы о сроках дипломов, которые не дают гарантии сохранения у владельцев полученных ими в вузе знаний и умений, не отражают их остаточности через определенное время. В связи с этим возникают проблемы сбора, хранения и выдачи детальной информации о компетенциях выпускников высшей школы, динамике данных компетенций, которая была бы доступна ключевым рекрутам. Одним из решений указанной проблемы может выступить разработка цифрового профиля обучающихся и выпускников.

С учетом сказанного выше целью данного исследования является выяснение сути и специфики цифрового профиля студентов, методологии его разработки и внедрения в практику высшего образования. Исходя из ведущей идеи исследования, цель и задачи данной статьи заключаются в следующем: выбор и построение методологии разработки цифрового профиля в виде алгоритма действий, направленных на раскрытие сути цифрового профиля, проектирование компетентностной модели выпускника высшей школы как образа ожидаемого результата профессиональной подготовки будущих специалистов.

Методы и материалы

Для решения первой из указанных задач мы представляем свою интерпретацию понятия методологии. В классическом толковании методология воспринимается как наука о науке. Вместе с тем, в последние десятилетия учеными инициируется понятие методологии практической деятельности, которая основывается на характеристике такой деятельности, ее методах, средствах, организационных формах.

Касательно характеристики мы в полной мере согласны с учеными, которые утверждают, что: «...все области *профессиональной деятельности* людей можно с определенной долей условности подразделить на: *практическую деятельность, научную деятельность, искусство, философию, религию*» [2].

В нашей статье мы делаем акцент именно на практической профессиональной деятельности, основными методами которой выступают методы-операции и методы-действия. Поскольку их следует применять в определенной логике последовательных этапов (проектирование, технологический и рефлексивный этапы), то считаем релевантным говорить об алгоритме пошаговых действий, причем в рамках данной статьи действия по определению методологии разработки цифрового профиля выпускника высшей школы будут изложены «внутри» первого этапа — этапа проектирования. Здесь наше внимание сосредоточено на проектировании модели выпускника вуза. То есть первым шагом мы решили определить образ ожидаемого результата, затем экстраполировать его на специфику цифрового профиля, поэтому вторым шагом в проектировании искомой нами методологии станет раскрытие сущности цифрового профиля выпускника высшей школы. Далее на третьем шаге следует представить структуру и содержание искомого цифрового профиля.

Итак, модель выпускника высшей школы представляет собой, как уже отмечалось выше, образ ожидаемого результата вузовской подготовки будущих специалистов [3, 4]. По типу данная модель является прагматической, или практической [5], то есть не существующей, но желаемой и осуществимой, а потому абстрактной. Эти модели, как правило, являются языковыми конструкциями, причем при их построении используются «профессиональные» языки. В нашем случае таковым является язык педагогической науки.

При построении нашей модели мы соблюдали следующие требования:

- 1) обеспечение ее ингерентности, что означает согласованность нашей модели со средой [6], при этом важно понимать, что и среду необходимо приспособливать к данной модели;
- 2) обеспечение *адекватности* модели, что означает ее полноту и точность, достаточных для достижения поставленной цели;
- 3) обеспечение *простоты модели*, которая позволит без затруднений оперировать с ней, использовать ее как рабочий инструмент, понятный и доступный каждому, кто будет работать с разрабатываемой моделью.

Логика моделирования требует выбора модели, или принятия решения касательно ее подчиненности заданной нами цели, в качестве которой выступает разработка цифрового профиля выпускника высшей школы.

Ингерентность нашей модели может быть обеспечена за счет компетентностного подхода, который задан одним из основных официальных документов в области государственной политики в образовании — ГОСО РК. В этом дискурсе компетенции/компетентности студентов высшей школы выражаются в дескрипторах результатов обучения (learning outcomes), согласно параметрам Болонского процесса. Это, во-первых. Во-вторых, согласованность нашей модели с образовательной средой может быть удостоверена за счет ее корреляции с макропроцессами университетского образования: воспитание/социализация, обучение, исследование (наука). В таком случае предлагаемую нами модель вполне уместно обозначить как компетентностную. При этом все признаки, отражающие контент данной модели, необходимо сгруппировать в соответствии с тремя указанными выше макропроцессами. Кроме того, в современной педагогической науке степень разработанности компетенций позволяет выделить в структуре нашей модели три компонента: аффективный, когнитивный, деятельностный [7]. При этом критерии данных компонентов, следуя принципу ингерентности со внешней средой, допустимо определять в соответствии с обобщенными показателями Национальной и Отраслевой рамок квалификаций, а именно «знания», «умения и навыки» и «личностные компетенции». Последний обобщенный показатель мы считаем необходимо уточнить и обозначить в структуре нашей модели как «социально и профессионально значимые качества личности».

Адекватность нашей модели может быть обеспечена за счет измеримости ее признаков. В соответствии с этим возникает необходимость четко сформулированных критериев, которые, как уже указывалось выше, мы намерены сгруппировать по трем обобщенным показателям. При этом следует выделить уровни сформированности данных показателей. В теории и практике образования весьма распространено применяются три уровня: высокий, средний, низкий. Однако качественные характеристики наиболее сложного из трех компонентов нашей модели — аффективного — нуждаются в несколько ином измерении. Поэтому мы предлагаем выделить следующие уровни сформированности компетенций выпускников высшей школы: оптимальный, допустимый, критический. Для ингерентности со внешней средой, в первую очередь с рынком труда, эти уровни несут большую информативность работодателям. Более того, дескрипторы предлагаемых уровней, будучи прописаны по каждому критерию, ориентируют и внутренних, и внешних стейкхолдеров высшего образования для своих целей. Для профессорско-преподавательского состава, руководящих структур вуза, а также самих обучающихся важна также динамика показателей. Следовательно, предлагаемая модель должна способствовать психолого-педагогическому отслеживанию деятельности студентов на протяжении всего обучения в вузе и, соответственно, принятию адекватных решений по научно-методическому сопровождению деятельности педагогов. Поэтому предлагаемую модель в полной мере можно отнести не только к образу выпускника, но и студентов.

Адекватность модели выпускника вуза также может быть усилена за счет применения надежных инструментов диагностики и оценки уровней результатов обучения, выраженных в компетенциях. Если критерии когнитивного компонента искомой модели легко поддаются измерению в количественных показателях, то два других компонента требуют качественной характеристики. В связи с этим строго необходимо разработать и применять понятную для всех субъектов высшего образования единую систему шкал/рангов/рейтингов для выявления качественных показателей сформированности социально и профессионально значимых качеств личности обучающихся, а также их практических умений и навыков.

Простота модели может быть обеспечена за счет ее формализации в официальный документ, который должен быть кратким, четким с ограниченным набором, но логически структурированных позиций. Таковым в современных условиях развития информационно-коммуникационных технологий может выступить цифровой профиль студента/выпускника вуза. Для такого документа важен верно примененный метод агрегирования большого объема информации о компетенциях обучающихся.

Следующей задачей нашей статьи является раскрытие сущности цифрового профиля выпускника высшей школы. При первом приближении к данному понятию возникают ассоциации с электронными портфолио обучающихся и педагогов, которые сегодня получили довольно широкое распространение. На самом деле у них много общего, прежде всего, породивший их фактор цифровизации образования. Вместе с тем, опыт многих стран, уже применяющих цифровые портфолио своих граж-

дан для оказания государственных или иных услуг, свидетельствует о присутствии различных форм, видов, способов и уровней идентификации пользователей онлайн-сервисов и технологий зашифрованного обмена данными. Основное отличие портфолио от цифрового профиля заключается в том, что первый из них заполняют сами пользователи, а второй предполагает сбор данных из различных виртуальных сред. В дискурсе цифрового профиля часто применяется понятие цифрового следа, который трактуется как постоянно увеличивающийся набор данных [8–11].

Мы в полной мере согласны с утверждением экспертов в этой области, поясняющих, что «цифровой профиль студента — это визуализация компетенций, которые получает студент в результате освоения им основных и дополнительных дисциплин в процессе обучения в вузе» [12]. Также мы согласны с исследователями, которые поднимают вопросы о необходимом и достаточном «...наборе данных в составе цифрового профиля человека, условиями их пополнения, хранения, управления и безопасности...» [13], так как это мнение коррелирует с теми требованиями к разработке моделей, о которых мы говорили выше. И это, несмотря на то, что эти требования касались предлагаемой нами компетентностной модели студента/выпускника высшей школы, поскольку цифровой профиль на первоначальном этапе также представляет собой определенную модель. Кроме того, простота цифрового профиля обязательно требует того объема информации, которая будет доступна и понятна его внешним пользователям, а именно работодателям. Поэтому, интегрируя данные их других виртуальных ресурсов, как-то: системы Moodle и Platoons, формируемых внутренними структурами вуза без участия студентов, и электронного портфолио в случае достоверности той информации, которую загружают сами студенты, нужно четко следовать цели и назначению цифрового профиля. В связи с этим при разработке цифрового профиля есть настоятельная необходимость в выработке базового набора данных. К примеру, во Франции цифровое удостоверение граждан содержит пять базовых данных (фамилия, имя, пол, дата рождения, город рождения и страна (регион) рождения) [14].

Кроме того, при формировании цифрового профиля выпускника/студента вуза следует продумать регламент безопасности и защиты всех данных, а также необходимо предусмотреть их автоматическое обновление при изменении в соответствующих системах. Поскольку цифровой профиль выпускника формируется в течение всего периода обучения студента, как уже отмечалось выше, то он представляет собой тот инструмент, который позволяет отслеживать уровни компетенций самому студенту и, в соответствии с этим, выстраивать дальнейшую траекторию обучения, а для структур университета является источником информации для принятия тех или иных решений, в частности, для совершенствования и развития действующих и разработки новых образовательных программ.

Также доступность этой системы для всех пользователей, особенно для работодателей, требует облегченного входа в систему по принципу «одного клика». При успешном внедрении цифрового профиля выпускника и обеспечении его качества не исключено, что возникнут инновационные способы подбора специалистов и отбора кадров.

В целом, цифровой профиль позволяет проактивно и бесконтактно создавать электронное резюме выпускника, гарантируя при этом подлинность данных, обеспечит ряд новых возможностей электронных коммуникаций для университета и бизнес-структур [15,16].

Результаты и обсуждение

В качестве результатов представляем компетентностную модель студента/выпускника высшей школы (см. табл.), содержащей три компонента, пять обобщенных показателей, для измерения которых впоследствии будут разработаны критерии и даны дескрипторы по трем уровням.

Компетентностная модель студента/выпускника высшей школы

Компоненты	Обобщенные показатели	Критерии	Уровни и их дескрипторы		
			оптимальный	допустимый	критический
1 Аффективный	1.1 Социально значимые качества личности	1.1.1	...	...	...
		1.1.2	...	...	...
		1.1.n	...	...	...
	1.2 Профессионально значимые качества личности	1.2.1	...	...	...
		1.2.2	...	...	...
		1.2.n	...	...	...
2 Когнитивный	2.1 Знания (учебные достижения)	2.1.1	...	...	...
		2.1.2	...	...	...
		2.1.n	...	...	...
	2.2 Знания (научные достижения)	2.2.1	...	...	...
		2.2.2	...	...	...
		2.2.n	...	...	...
3 Деятельностный	3.1 Умения и навыки	3.1.1	...	...	...
		3.1.2	...	...	...
		3.1.n			

Данная модель представляет собой общий «каркас» набора данных, которые должны учитывать специфику того или иного направления подготовки будущих бакалавров в вузе. Главным образом это относится к третьему компоненту «Деятельностный», так как его критерии требуют разного диагностического инструментария для измерения и оценки. Частично это условие относится и ко второму компоненту «Когнитивный». Исключение из этого правила составляют критерии первого компонента «аффективный», так как здесь в основу диагностики будет положен аксиологический подход в образовании.

Данная модель, в свою очередь, выступает детерминантом содержания цифрового профиля, формализация которого обусловлена дизайном и архитектурой электронного (виртуального) документа, разработка которого нуждается в детальном описании и потому является предметом отдельной научной статьи.

Выводы

Таким образом, методология разработки цифрового профиля предполагает ряд последовательных шагов, которые в укрупненном виде выглядят следующим образом:

- 1) исследование и раскрытие сути цифрового профиля студента/выпускника вуза;
- 2) проектирование компетентностной модели выпускника высшей школы как образа ожидаемого результата профессиональной подготовки будущих специалистов.

Такая постановка вопроса определяет общую логику исследования, обеспечивает соответствие методологических подходов и научных методов поставленным цели и задачам разработки цифрового профиля студента/выпускника высшей школы, который принципиально отличается от электронного портфолио, применяемого сегодня в реальной практике высшего образования.

Статья подготовлена в рамках научного проекта АР14872244 «Научно-методическое сопровождение формирования цифрового профиля выпускника высшей школы на основе компетентностной модели» по грантовому финансированию Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Список литературы

- 1 Об утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан». Постановление Правительства РК от 17.05.2022 г. № 311 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>.
- 2 Новиков А.М. Методология [Электронный ресурс]. / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — М.: СИНТЕГ, 2007. — 663 с. — Режим доступа: https://pedlib.ru/Books/3/0230/3_0230-197.shtml.
- 3 Статья «Модель», 5-е значение. Советский энциклопедический словарь. — М.: Больш. рос. энцикл., 2002.
- 4 Дегтярев Ю.И. Системный анализ и исследование операций / Ю.И. Дегтярев. — М.: Высш. шк., 1996.
- 5 Перегудов Ф.И. Введение в системный анализ / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. — М.: Высш. шк., 1989.
- 6 Волкова В.Н. Основы теории систем и системного анализа / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. — 2-е изд. — СПб.: СПб. ГТУ, 1999.
- 7 Ерошенкова Е.И. Просоциальная компетентностная модель будущего педагога [Электронный ресурс] / Е.И. Ерошенкова, И.С. Шаповалова, Е.А. Карабутова, С.В. Анохина, О.С. Мирошникова // Образование и наука. — 2022. — Т. 24, № 2 // scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85126044715&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=компетентностная+модель&sid=f63c111475577c3ec1a2abe651dc3e13&sot=b&sdt=b&sl=38&s=TITLE-ABS-KEY%28компетентностная+ модель%29&relpos=0&citeCnt=1&searchTerm=.
- 8 Запорожцева А.А. Цифровой след — источник рисков информационной безопасности [Электронный ресурс] / А.А. Запорожцева. — Режим доступа: URL: <https://scienceforum.ru/2021/article/2018028272>.
- 9 Углев В.А. Использование методов когнитивной визуализации при работе с образовательным цифровым следом / В.А. Углев // Ректор вуза. — 2020. — № 8. — С. 38–43.
- 10 Мантуленко В.В. Перспективы использования цифрового следа в высшем образовании [Электронный ресурс] / В.В. Мантуленко // Преподаватель XXI век. — 2020. — № 3–1. — С. 32–42. — DOI 10.31862/2073-9613-2020-3-32-42.
- 11 Снежко Я.А. Цифровой след в образовании [Электронный ресурс] / Я.А. Снежко. — Режим доступа: <https://www.ncfu.ru › uploads › Dokumenty-Nauka>.
- 12 Коландария Е.М. Профессиональная мобильность — один из аспектов цифрового профиля студента [Электронный ресурс] / Е.М. Коландария // Наука и школа. — 2022. — № 2. — С. 58–64. DOI: 10.31862/1819-463X-2022-2-58-64.
- 13 Долганова О.И. Цифровой профиль гражданина: необходимый и достаточный набор персональных данных [Электронный ресурс] / О.И. Долганова, Е.В. Васильева, Д.А. Рябов // Вопросы инновационной экономики. — 2022. — Т. 12. — № 3. — doi: 10.18334/vinec.12.3.116277.
- 14 Jeannot G. Vie et mort de l'État plateforme / G. Jeannot // HAL. Science ouverte. — 2020. — № 1 (173). — P. 165–179. — doi: 10.3917/rfap.173.0165.
- 15 Vinogradova E.V. Digital profile: the concept, regulatory mechanisms and enforcement problems. / E.V. Vinogradova, T.A. Polyakova, A.V. Minbaleev // Law Enforcement Review. — 2021. — No. 5(4). — P. 5–19. [https://doi.org/10.52468/2542-1514.2021.5\(4\).5-19](https://doi.org/10.52468/2542-1514.2021.5(4).5-19).
- 16 Chen-Hsuan Liao, Jiun-Yu Wu. Deploying multimodal learning analytics models to explore the impact of digital distraction and peer learning on student performance / Chen-Hsuan Liao, Jiun-Yu Wu. // Computers & Education // <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131522001701?pes=vor>.

Б.А. Жетписбаева, Л.С. Сырымбетова, Г.С. Акыбаева

Жоғары мектеп бітірушінің цифрлық профилін құру әдістемесі мәселесіне

Мақалада жоғары мектеп түлегінің цифрлық бейінін әзірлеу әдістемесі ашылған. Тақырыптың өзектілігі орта, техникалық және кәсіптік және жоғары білім беруде цифрлық сауаттылықты арттыруға қатысты «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының міндеттерін шешумен байланысты. Бүгінгі таңда оқытушылар мен білім алушылардың кәсіби және оқу жетістіктері туралы әртүрлі мәліметтерді жүйелі түрде жинақтауға мүмкіндік беретін электрондық портфолиосын әзірлеу кеңінен қолданылуда. Сонымен қатар, жоғары білім берудің ішкі пәндері үшін нақты және түсінікті болғандықтан, олар сыртқы мүдделі тараптар үшін аса ақпараттандырмайды, олардың негізгілері жұмыс берушілер болып табылады. Соңғы жылдары Diploma Supplement шығару бойынша қабылданып жатқан шаралар цифрландыру талаптарына толық сәйкес келмейді. Осыған байланысты жоғары мектеп түлектерінің құзыреттері туралы, негізгі қолжетімді болатын құзыреттердің динамикасы туралы толық ақпаратты жинау, сақтау және беру проблемалары туындайды. Мақаланың жаңалығы мынада: жоғары мектеп түлегінің/студенттің цифрлық бейінін әзірлеу үшін үш компонентке (аффективті, когнитивті, белсенділік), бес жалпыланған көрсеткіштерге (1.1 Тұлғаның әлеуметтік маңызды қасиеттері. 1.2 Тұлғаның кәсіби маңызды қасиеттері. 2.1 Білім (оқу жетістіктері). 2.2 Білім (ғылыми жетістіктер). 3.1 Дағдылар мен шеберліктерге) негізделген; оларды анықтау үшін критерийлер әзірленген және үш деңгей бойынша дескрипторлар берілген (оңтайлы, рұқсат етілген, сыни). Цифрлық профильді дамыту әдіснамасын таңдау және құру, цифрлық бейінінің мәнін ашуға бағытталған іс-қимыл алгоритмі түрінде, болашақ мамандарды кәсіби даярлаудың күтілетін нәтижесінің бейнесі

ретінде жоғары мектеп түлегінің құзыреттілік моделін жобалау мақаланың мақсаты мен міндетін айқындайды. Цифрлық бейінді әзірлеу әдіснамасы үлкейтілген түрде келесідей болатын бірқатар дәйекті қадамдарды қамтиды: 1) жоғары оқу орны студентінің/түлегінің цифрлық бейінінің мәнін зерттеу және ашу; 2) болашақ мамандарды кәсіби даярлаудың күтілетін нәтижесінің бейнесі ретінде жоғары мектеп түлегінің құзыреттілік моделін жобалау. Мәселенің мұндай тұжырымы зерттеудің жалпы логикасын анықтайды, әдістемелік тәсілдер мен ғылыми әдістердің жоғары білім берудің нақты тәжірибесінде қолданылатын электрондық портфолиодан түбегейлі ерекшеленетін жоғары мектеп студентінің/түлегінің бейінін әзірлеу мақсаттары мен міндеттеріне сәйкестігін қамтамасыз етеді.

Кілт сөздер: цифрлық бейімделу, жоғары мектеп түлегінің цифрлық бейіні, құзыреттілік моделі, жоғары мектеп түлегінің моделі.

B.A. Zhetpisbayeva, L.S. Syrymbetova, G.S. Akybaeva

To the question of the methodology for developing a digital profile of a higher school graduate

This article reveals the methodology of developing a digital profile of a graduate of a higher school. The relevance of the topic is connected with the solution to the tasks of the state program “Digital Kazakhstan” concerning the improvement of digital literacy in secondary, technical and vocational, and higher education. Nowadays, the development of an electronic portfolio of teachers and students is widely used, which allows systematically accumulating a variety of information about their professional and educational achievements. At the same time, being specific and understandable for internal subjects of higher education, they are not informative enough for external stakeholders, the main of which are employers. The recent measures taken to the issue of the Diploma Supplement do not fully meet the requirements of digitalization. In this regard, there are problems of collecting, storing, and issuing detailed information about the competencies of graduates of higher education and the dynamics of these competencies, which would be available to key recruits. The novelty of the article lies in the fact that the basis for the development of a digital profile of a student/graduate of a higher school is a competence model, which contains three components (affective, cognitive, activity), five generalized indicators (1.1 Socially significant personality qualities, 1.2 Professionally significant personality qualities, 2.1 Knowledge (academic achievements), 2.2 Knowledge (scientific achievements), 3.1 Skills and abilities), for the measurement of which criteria will subsequently be developed and descriptors will be given at three levels (optimal, acceptable, critical). The purpose and objectives of this article are selection and construction of a methodology for developing a digital profile in the form of an algorithm of actions aimed at revealing the essence of the digital profile, designing a competence model of a graduate of a higher school as an image of the expected result of professional training of future specialists. The methodology of developing a digital profile involves a number of sequential steps: 1) research and disclosure of the essence of the digital profile of a student/graduate of a university; 2) designing a competence model of a graduate of a higher school as an image of the expected result of professional training of future specialists. This formulation of the question determines the general logic of the research, ensures that methodological approaches and scientific methods correspond to the goals and objectives of developing a digital profile of a student/graduate of a higher school, which is fundamentally different from the electronic portfolio used today in the real practice of higher education.

Keywords: digital profile, digital profile of a graduate of a higher school, competence model, model of a graduate of a higher school.

References

- 1 Ob utverzhdenii Gosudarstvennoi programmy «Tsifrovoy Kazakhstan». Postanovlenie Pravitelstva RK ot 17.05.2022 goda. No. 311 [On approval of the State Program “Digital Kazakhstan”. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan of May 17, 2022 N 311]. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827> [in Russian].
- 2 Novikov, A.M., & Novikov, D.A. (2007). Metodologiya [Methodology]. Moscow: SINTEG. Retrieved from https://pedlib.ru/Books/3/0230/3_0230-197.shtml [in Russian].
- 3 (2002). Statia «Model», 5-e znachenie [Article “Model”, 5th value]. Sovetskii entsiklopedicheskii slovar – Soviet encyclopedic dictionary. Moscow: Bolshaia rossiiskaia entsiklopediya [in Russian].
- 4 Degtyarev, Yu.I. (1996). Sistemnyi analiz i issledovanie operatsii [System analysis and research of operations]. Moscow: Vysshaya shkola [in Russian].
- 5 Peregodov, F.I., & Tarasenko, F.P. (1989). Vvedenie v sistemnyi analiz [Introduction to system analysis]. Moscow: Vysshaya shkola [in Russian].

- 6 Volkova, V.N., & Denisov, A.A. (1999). *Osnovy teorii sistem i sistemnogo analiza* [Fundamentals of systems theory and system analysis]. (Ed. 2nd.). Saint Petersburg: Sankt Petersburgskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet [in Russian].
- 7 Eroshenkova, E.I., Shapovalova, I.S., Karabutova, E.A., Anokhina, S.V., & Miroshnikova, O.S. (2022). Prosotsialnaia kompetentnostnaia model budushchego pedagoga [Prosocial competence model of the future teacher]. *Obrazovanie i nauka — Education and Science Journal*, 24, 2. Retrieved from [scopus.com/record/display.uri? eid=2-s2.0-85126044715&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=competency+model&sid=f63c111475577c3ec1a2abe651dc3e13&sl&sot=b&sdt=IT8](https://scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85126044715&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=competency+model&sid=f63c111475577c3ec1a2abe651dc3e13&sl&sot=b&sdt=IT8) ABS-KEY%28competency+model%29&relpos=0&citeCnt=1&searchTerm= [in Russian].
- 8 Zaporozhtseva, A.A. Tsifrovoy sled — istochnik riskov informatsionnoi bezopasnosti [The digital footprint is a source of information security risks]. Retrieved from <https://scienceforum.ru/2021/article/2018028272> [in Russian].
- 9 Uglev, V.A. (2020). Ispolzovanie metodov kognitivnoi vizualizatsii pri rabote s obrazovatelnyim tsifrovym sledom [Using methods of cognitive visualization when working with an educational digital trace]. *Rektor vuza — Rector of the university*, 8, 38–43 [in Russian].
- 10 Mantulenko, V.V. (2020). Perspektivy ispolzovaniia tsifrovogo sleda v vysshem obrazovanii [Prospects for the use of a digital footprint in higher education]. *Prepodavatel XXI vek — Lecturer XXI century*, 3–1, 32–42. <https://doi.org/10.31862/2073-9613-2020-3-32-42> [in Russian].
- 11 Snezhko, Ya.A. Tsifrovoy sled v obrazovanii [Digital footprint in education]. Retrieved from <https://www.ncfu.ru › uploads › Dokumenty-Nauka> [in Russian].
- 12 Kolandaria, E.M. (2022). Professionalnaia mobilnost — odin iz aspektov tsifrovogo profilia studenta [Professional mobility is one of the aspects of the student's digital profile]. *Nauka i shkola — Science and School*, 2, 58–64. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2022-2-58-64> [in Russian].
- 13 Dolganova, O.I., Vasileva, E.V., & Ryabov, D.A. (2022). Tsifrovoy profil grazhdanina: neobkhodimyi i dostatochnyi nabor personalnykh dannykh [Digital profile of a citizen: a necessary and sufficient set of personal data]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki — Questions of innovation economy*, 12, 3. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.116277> [in Russian].
- 14 Jeannot G. (2020). Vie et mort de l'État plateforme. HAL. Science ouverte, 1 (173), 165–179. <https://doi.org/10.3917/rfap.173.0165>
- 15 Vinogradova, E.V., Polyakova, T.A., & Minbaleev A.V. (2021). Digital profile: the concept, regulatory mechanisms and enforcement problems. *Law Enforcement Review*, 5(4):5–19. [https://doi.org/10.52468/2542-1514.2021.5\(4.5-19\)](https://doi.org/10.52468/2542-1514.2021.5(4.5-19))
- 16 Chen-Hsuan Liao, & Jiun-Yu Wu. Deploying multimodal learning analytics models to explore the impact of digital distraction and peer learning on student performance. *Computers & Education*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131522001701?pes=vor>

С.А. Шункеева^{1*}, С.К. Абишева¹, М.А. Жетписбаева²¹ Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан;² Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» «Институт повышения квалификации педагогических работников по Карагандинской области», Караганда, Казахстан
(Корреспондирующий автор. E-mail: saule_shunk@mail.ru)

К вопросу научно-методического обеспечения создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста на материалах казахского детского фольклора

В статье рассмотрена проблема отсутствия актуального цифрового контента на казахском языке для детей раннего (преддошкольного) возраста (от 1 года до 3 лет), в том числе для «иноязычных детей». Авторы связывают целесообразность создания эффективного цифрового контента в виде анимационных короткометражных фильмов для детей раннего возраста, в первую очередь, с этапом активного становления их речи в этом возрасте, повышенной способностью исследовать окружающий мир. При этом авторами статьи предложено создавать такой цифровой контент на материалах детского казахского фольклора (скороговорках, стишках и считалках). Целесообразность такого подхода объясняется учетом национальной специфики и самобытной казахской культуры, содержащихся в лингвокультурном материале казахского детского фольклора, который при правильном использовании будет способствовать воспитанию детей в духе народных традиций и обычаев, привитию национально-культурной ментальности. Наряду с отсутствием актуального цифрового контента на казахском языке для детей раннего возраста, авторами обозначена еще одна проблема — необходимость разработки научно-методического обеспечения для создания такого цифрового анимационного контента. Это обусловлено отсутствием научного обоснования педагогического образовательного потенциала казахского детского фольклора при формировании речи детей раннего преддошкольного возраста, отсутствием в отечественной практике комплексных исследований особенностей формирования речи у детей раннего возраста под влиянием детского фольклора, выраженного в виде цифрового анимационного контента, отсутствием интересного познавательного цифрового контента для детей раннего возраста, воплотившем в себе современные методики раннего обучения языку, особенности восприятия материала детьми раннего возраста, национальную самобытность казахского детского фольклора. В заключение авторы предложили свое видение разработки научно-методического обеспечения для создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста на материалах казахского детского фольклора, которое, по мнению авторов, должно включать 4 последовательно взаимодополняющих мероприятия, призванных обеспечить логику реализуемого авторами исследования в рамках реализации проекта, финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP14870635).

Ключевые слова: цифровой контент, формирование речи, раннее обучение языку, дети раннего возраста, казахский язык, казахский детский фольклор, детская языковая картина мира.

Введение

За три десятилетия независимого Казахстана на законодательном уровне принимался ряд документов, направленных на «развитие государственного языка как важнейшего фактора общегосударственной и национальной идентичности» [1].

Вместе с тем, в принятой в декабре 2019 года Государственной программе по реализации языковой политики в Республике Казахстан на 2020–2025 годы (далее — Программа) при анализе текущей ситуации в качестве слабых сторон среди прочих перечисляются низкий уровень культуры применения языка, недостаточный объем актуального контента на государственном языке, мало создателей контента; а в качестве угроз — «низкий уровень языковой культуры населения может ... препятствовать созданию актуального контента на казахском языке» [1; 3].

В то же время в Программе предлагаются конкретные мероприятия по улучшению данной ситуации. Так, Задача 2.1 Программы предполагает работу по подготовке эффективного контента на казахском языке для детей, в том числе для «иноязычных детей», детей дошкольного возраста; адаптацию методик изучения языка, методологическую поддержку воспитателей казахских групп детских садов [1; 3].

Дети, как известно, это будущее любой страны. Поэтому первоочередной задачей государства является создание предпосылок для обеспечения привлекательности казахского языка для детей, превращение казахского языка в ресурс мягкой силы не только для носителей казахского языка, но и для иноязычных детей, как в стране, так и за рубежом.

Решение такой амбициозной задачи возможно за счет создания актуального цифрового контента на казахском языке в виде короткометражных (от 1 до 3 мин) анимационных фильмов-песенок, обладающих педагогическим образовательным потенциалом. Причем создавать такой контент необходимо для детей раннего (преддошкольного) возраста (от 1 года до 3 лет), на этапе становления их активной речи. На данном этапе дети обращают внимание на артикуляцию говорящего, много и охотно повторяют за ним, пытаются сами произносить слова [2]. Именно в этом возрасте дети обладают повышенной способностью исследовать окружающий мир; формируются основы речи, от отдельных слов до первых предложений, включая грамматическую организацию речи; происходит ее интеллектуализация [2; 5]. Дети раннего возраста — по натуре аудиовизуалы; с удовольствием погружаются в увлекательный мир анимации, содержание которых соответствует их детскому миропониманию и отображает их языковую картину мира, независимо от языка предъявления. В этой связи первоочередной задачей является создание цифрового анимационного контента на казахском языке.

Необходимость разработки актуального цифрового контента в виде анимационного фильма основана на эмпирических наблюдениях за поколением детей раннего возраста, выросших на подобных фильмах-песенках на русском языке канала «Теремок ТВ» из серии «Песенки для детей» (Россия). Цветная простая анимация, легкая музыка, повторяющиеся и поэтому быстро запоминающиеся слова песни способствуют развитию аудиовизуальных навыков у детей, развитию лексических и речевых навыков. Причем даже в казахоязычных семьях при частом и продолжительном просмотре этих анимационных фильмов детьми раннего преддошкольного возраста наблюдается быстрое формирование речевых навыков на русском языке, иногда в ущерб казахскому языку.

Материалы и методы

Для раскрытия обсуждаемой в статье темы применялись теоретические и эмпирические методы исследования, описательный и корреляционный типы исследования: анализ психолого-педагогической, лингвистической, методической литературы; систематизация и обобщение полученных данных о закономерностях и особенностях языковой способности детей в онтогенезе под влиянием цифровых медиа.

Материалами исследования послужили анимационные фильмы для детей раннего возраста из открытых источников на казахском, русском и английском языках.

Результаты и обсуждение

Создание цифрового анимационного контента на казахском языке для детей раннего возраста целесообразно строить на материалах детского казахского фольклора, а именно на материале скороговорок, стишков и считалок, учитывающих национальную специфику и самобытность казахской культуры.

Выбор детского фольклора базируется на твердом убеждении в том, что он является отражением детской языковой картины мира, детского миропонимания [3]. Кроме этого, лингвокультурный материал казахского детского фольклора в виде считалок, стишков, скороговорок будет способствовать воспитанию детей в духе народных традиций и обычаев, привитию национально-культурной ментальности.

Данное обстоятельство имеет ключевое значение, когда речь идет о казахстанских детях, так как информационное противостояние с использованием языка как мягкой силы, имеющее место на телевидении и в Интернете, усиливается с каждым днем. При определенной разнице ценностей Востока и Запада в казахстанское общество продвигаются, с одной стороны, западные стандарты жизни, с другой — ценности мусульманского мира [4]. В этой связи мы должны с раннего детского возраста прививать детям самобытные ценности казахского народа, его культуру и язык; развивать национальное самосознание.

Однако к подбору материалов для цифрового контента для детей раннего возраста необходимо подходить с позиции его педагогической и образовательной ценности.

В этом аспекте важными представляются результаты ранее проведенного научного исследования в рамках грантового финансирования научного проекта «Научно-методическое обеспечение ран-

него обучения иностранным языкам» (руководитель — Б.А. Жетписбаева, 2015–2017 гг.), выраженные в теоретическом обосновании и разработке методики раннего обучения иностранным языкам, методических рекомендаций в помощь изучению государственного, русского и английского языков. Данные результаты отражают новые взгляды на процесс овладения языками в ракурсе современных реалий и могут выступать основой для разработки научно-методического обеспечения создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста на материалах казахского детского фольклора и научного обоснования его педагогического образовательного потенциала.

Необходимость научно-методического обеспечения обусловлена, во-первых, отсутствием научного обоснования педагогического образовательного потенциала казахского детского фольклора при формировании речи детей раннего дошкольного возраста; во-вторых, отсутствием в отечественной практике комплексных исследований особенностей формирования речи у детей раннего возраста под влиянием детского фольклора, выраженного в виде цифрового анимационного контента; в-третьих, отсутствием интересного познавательного цифрового контента, адресованного детям раннего возраста, воплотившем в себе современные методики раннего обучения языку, особенности восприятия материала детьми раннего возраста, национальную самобытность казахского детского фольклора.

В то же время базой для разработки научно-методического обеспечения создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста на материалах казахского детского фольклора могут послужить материалы достаточно обширного фонда исследований ведущих отечественных и зарубежных ученых:

- в области детского фольклора: К.С. Матыжанова [5], Р. Нұрмұхаметовой [6] и других;
- по лингвофольклористике: Ж.А. Жакупова [7], А.Т. Хроленко [8] и других;
- по проблемам лингвистических исследований формирования детской речи: Т.Т. Аяповой [9], Б. Баймұратовой [10], С.Н. Цейтлин [11], Л.Д. Павловой [12], V. Bochicchio [13], M.B. Wooldridge [14] и других.

Вместе с тем, несмотря на упомянутые выше исследования, открытым остается вопрос как научного обоснования педагогического образовательного потенциала детского фольклора при формировании речи у детей раннего возраста, так и его прикладного приложения на практике в контексте аудиовизуального усвоения казахского языка детьми раннего возраста, в том числе «иноязычных детей», на основе цифрового контента.

В связи с этим первоочередными вопросами, требующими научных изысканий, выступают:

- исследование казахского детского фольклора с позиции его педагогического образовательного потенциала, способствующего формированию речи детей раннего дошкольного возраста, в том числе «иноязычных детей», на казахском языке;
- систематизация лингвокультурного материала казахского детского фольклора с позиции его речевого своеобразия, педагогического и образовательного воздействия на детей раннего возраста, способствующих формированию детской языковой картины мира и воспитанию в духе народных традиций и обычаев;
- акцентирование исследования когнитивного и речевого развития детей раннего возраста на изучении и выявлении аспектов воздействия цифрового контента на раскрытие их речевого потенциала;
- разработка методики создания цифрового анимационного контента с учетом степени его безопасности, полезности и эффективности для детей раннего возраста;
- разработка цифровых анимационных фильмов на материале казахского детского фольклора (скороговорки, стихи, считалки) с учетом релевантных для базового развития детей раннего возраста тем;
- формулирование концептуального видения формирования речи на казахском языке детей раннего возраста, в том числе «иноязычных детей», на материале казахского детского фольклора путем их переложения в цифровой формат анимационного фильма.

Озвученные выше вопросы могут быть детализированы в виде задач:

1. Определить особенности формирования речи у детей раннего возраста под влиянием цифрового анимационного контента (на основе отечественного и зарубежного опыта).

Решение данной задачи предполагает исследование когнитивного и речевого развития детей раннего дошкольного возраста под влиянием высокотехнологичной цифровой среды, в целом, цифрового анимационного контента, в частности, как в отечественной, так и в зарубежной практике.

Это позволит определить педагогический образовательный потенциал цифрового анимационного контента, способствующего более интенсивному развитию детей раннего возраста; рассмотреть различные аспекты воздействия медиа на раскрытие речевого потенциала детей раннего возраста с целью управления этим воздействием.

2. Выявить педагогический образовательный потенциал казахского детского фольклора (скороговорки, стихи, считалки), адресованного детям раннего дошкольного возраста.

Решение данной задачи предполагает проведение анализа языкового материала казахского фольклора, адресованного детям раннего возраста, на предмет его педагогического образовательного потенциала, способствующего формированию речи, обогащению словарного запаса, развитию образного мышления, осмыслению релевантных для базового развития детей раннего возраста тем.

3. Разработать критерии отбора языкового материала на основе казахского детского фольклора (скороговорки, стихи, считалки) для цифрового контента, адресованного детям раннего возраста.

Решение данной задачи предполагает проведение анализа существующих критериев оценки цифровых материалов для детей раннего возраста и выработку собственных критериев отбора материала, учитывающих степень его безопасности, полезности, соответствия возрасту и др.

4. Провести отбор материала на основе казахского детского фольклора (скороговорки, стихи, считалки) для цифрового контента, адресованного детям младшего возраста, с учетом его лингвокультурологической и педагогической образовательной ценности.

Решение данной задачи базируется на результатах предыдущих трех задач и предполагает отбор и классификацию отобранного материала казахского детского фольклора для цифрового контента на основе разработанных критериев отбора языкового материала (Задача 3), с учетом его педагогического образовательного потенциала (Задача 2) и выявленных особенностей формирования речи у детей раннего возраста под влиянием цифрового анимационного контента (Задача 1).

5. Разработать методику создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста и написать сценарии к анимационным фильмам на основе отобранного материала.

Решение данной задачи базируется на результатах предыдущих четырех задач и предполагает разработку собственной методики создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста на основе отобранного и классифицированного материала казахского детского фольклора для цифрового контента. Это позволит подготовить педагогически обусловленные сценарии анимационных фильмов с учетом возрастных особенностей детей раннего возраста с целью обеспечения формирования их речи на казахском языке.

6. Разработать цифровые анимационные фильмы для детей раннего возраста на материале казахского детского фольклора.

Решение данной задачи предполагает выполнение следующих мероприятий: создание анимационных рядов; обеспечение музыкального сопровождения, создание/аранжировка существующих мелодий; озвучивание анимационных фильмов; монтаж анимационных фильмов; получение авторского права на них, а также размещение цифрового анимационного контента на авторском YouTube-канале.

Внутреннее единство и логическая последовательность представленных задач, прикладной характер ожидаемых результатов обуславливают их научную ценность и практическую значимость.

Основным результатом заявленного в рамках грантового финансирования исследования является концептуальное видение формирования речи на казахском языке детей раннего возраста, в том числе «иноязычных детей», на материале казахского детского фольклора путем их переложения в цифровой формат анимационного фильма. Получению данного результата будут способствовать промежуточные результаты, которые планируется получить в ходе решения поставленных задач. В свою очередь, полученные промежуточные результаты также имеют свою ценность, область применения и целевых потребителей.

Так, результаты, полученные в ходе решения Задач 1 и 2 могут применяться при исследованиях проблем формирования языковой системы казахского языка в качестве родного, а также неродного в ходе речевого онтогенеза детей раннего дошкольного возраста в современных реалиях, обусловленных влиянием высокотехнологичной цифровой среды; научных исследований казахской лингвофольклористики, связанных с особенностями формирования речи у детей раннего возраста под влиянием казахского детского фольклора и т.п. Результаты по итогам решения Задач 3 и 4 могут быть использованы в исследованиях, связанных с систематизацией лингвокультурного материала казахского детского фольклора с позиции его речевого своеобразия, педагогического и образовательного воздействия на детей раннего возраста, способствующих формированию детской языковой картины мира и

воспитанию в духе народных традиций и обычаев; а также при планировании учебного процесса организаций образования высшего и послевузовского образования по программам педагогического и гуманитарного направлений.

Аудиторией целевых потребителей результатов, полученных в ходе решения Задач 5 и 6 могут выступить все заинтересованные лица: от ученых-лингвистов, педагогов, психологов академического сообщества до создателей цифрового контента, изучающих вопросы создания анимации в образовательных и воспитательных целях; организации дошкольного образования, граждане Республики Казахстан, представители казахских диаспор и ирреденты за рубежом, а также все желающие овладеть казахским языком в мире.

Ожидаемые результаты исследования в перспективе могут обусловить междисциплинарные научные исследования в смежных с педагогикой и лингвистикой областях, в частности, могут быть направлены на развитие онтолингвистики, психоллингвистики, этнолингвистики и этнопедагогики и других, так как проблемы, связанные с овладением казахским языком детьми раннего возраста при формировании речи, в том числе иноязычными детьми, при сохранении самобытной культуры и ментальности казахского народа, сопряжены с вопросами языковой политики, языковой идеологии и языковым планированием государства.

Прикладной характер ожидаемых результатов обуславливает их использование широким кругом ученых, филологов, педагогов, менеджеров образования, а также социологов, психологов и представителей власти для решения проблем, связанных с повышением конкурентоспособности казахского языка, его привлекательности за счет доступного и востребованного цифрового контента на казахском языке; продвижением и популяризацией казахского языка среди детей раннего возраста и их родителей, стимулированием использования казахского языка в семьях, поддержкой изучающих казахский язык, как внутри страны, так и за ее пределами.

А поскольку проблема овладения казахским языком детьми раннего возраста при формировании речи, в том числе иноязычными детьми, при сохранении самобытной культуры и ментальности казахского народа связана с общественным характером функционирования казахского языка, то надлежащее применение полученных результатов обусловит позитивную динамику увеличения числа детей раннего возраста, в том числе и иноязычных, заговоривших на казахском языке в первые годы своей жизни и, тем самым, заложивших фундамент для дальнейшего сознательного изучения казахского языка как важнейшего фактора общегосударственной и национальной идентичности.

Заключение

Таким образом, научно-методическое обеспечение создания цифрового анимационного контента для детей раннего возраста на материалах казахского детского фольклора должно выстраиваться в следующей логике:

- 1) научное обоснование педагогического образовательного потенциала казахского детского фольклора при формировании речи детей раннего дошкольного возраста;
- 2) исследование особенностей формирования речи у детей раннего возраста под влиянием детского фольклора, выраженного в виде цифрового анимационного контента;
- 3) отбор материала на основе казахского детского фольклора (скороговорки, стихи, считалки) для цифрового контента, адресованного детям раннего возраста, с учетом его лингвокультурологической и педагогической образовательной ценности;
- 4) разработка интересного познавательного цифрового контента, адресованного детям раннего возраста, воплотившем в себе современные методики раннего обучения языку, особенности восприятия материала детьми раннего возраста, национальную самобытность казахского детского фольклора.

Именно такая логика исследования, на наш взгляд, обусловит эффективность разработки цифрового анимационного контента на казахском языке для детей раннего возраста с учетом национальной специфики, представленной в материалах казахского детского фольклора, а результаты исследования послужат выполнению задач, определенных в Государственной программе по реализации языковой политики в Республике Казахстан на 2020–2025 годы, в части увеличения контента на государственном языке в информационном пространстве Казахстана, разработки доступного и востребованного цифрового контента на казахском языке, в том числе для детей и т.п. [1; 3]. Практические результаты в виде разработанного цифрового контента — анимационных фильмов — на материале казахского детского фольклора, доступного во всемирной сети Интернет посредством YouTube-канала, будут способствовать удовлетворению потребностей представителей казахских диаспор и ирреденты, а

также всех желающих овладеть казахским языком в мире. Цифровой контент в виде анимационных фильмов, сюжетно выстроенных на материале казахского детского фольклора, его тематическая, педагогическая и образовательная составляющая будут способствовать созданию дружелюбной языковой среды, стимулированию использования казахского языка в семьях, поддержке изучающих казахский язык.

Применение результатов исследования всеми заинтересованными лицами окажет непосредственное влияние на повышение конкурентоспособности казахского языка, его привлекательности за счет доступного и востребованного цифрового контента на казахском языке, увлекательного цифрового контента для детей раннего возраста.

Настоящая статья подготовлена в рамках реализации проекта, финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP14870635 «Разработка цифрового контента для формирования речи на казахском языке детей раннего возраста (на материалах казахского детского фольклора)»).

Список литературы

- 1 Государственная программа по реализации языковой политики в Республике Казахстан на 2020–2025 годы: Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 г. № 1045 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: online.zakon.kz (Дата обращения 27.03.2022 г.).
- 2 Козловская Г.Ю. Программа профессиональной переподготовки «Дефектология. Логопедия». Лекции по дисциплине «Онтогенез и дизонтогенез речевой деятельности». ТЕМА 3. Периодизация развития детской речи / Г.Ю. Козловская. — М.: НОЧУ ВПО «Московский социально-гуманитарный институт», 2014. — 10 с.
- 3 Токпаева Л.С. Речевые особенности детского фольклора (на материале русского, казахского и английского языков). Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Специальность 10.02.20. — «Сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание» / Л.С. Токпаева. — Уфа, 2020. — 23 с.
- 4 Сулейменова Э.Д. Язык как ресурс мягкой силы: моногр. / Э.Д. Сулейменова. — 2-е изд., доп. — Алматы: Қазақ университеті, 2018. — 118 с.
- 5 Матыжанов К. Қазақтың фольклорлық балалар поэзиясы. Пед. ғыл. ... канд. дисс. / К. Матыжанов. — Алматы, 1974. — 176 б.
- 6 Нұрмұхаметова Р. Мектеп жасына дейінгі балаларға қазақ фольклоры арқылы эстетикалық тәрбие беру. Пед. ғыл. ... канд. дисс. / Р. Нұрмұхаметова. — Алматы, 2003. — 94 б.
- 7 Жакупов Ж.А. Перспективы казахской лингвофольклористики / Ж.А. Жакупов // Лингвофольклористика. — 2016. — № 24. — С. 75–83.
- 8 Хроленко А.Т. Введение в лингвофольклористику: учеб. пос. / А.Т. Хроленко. — М.: Флинта; Наука, 2010. — 192 с.
- 9 Аяпова Т.Т. Сөйлеу онтогенезі / Т.Т. Аяпова. — Алматы: Раритет, 2003. — 280 б.
- 10 Баймұратова Б. Мектеп жасына дейінгі балалар тілін дамыту методикасы. 2–6 жас аралығы / Б. Баймұратова. — Алматы: Рауан, 1991. — Б. 6–81.
- 11 Цейтлин С.Н. Язык и ребенок. Освоение ребенком родного языка: уч. пос. для студ. высш. учеб. завед. / С.Н. Цейтлин. — М.: ВЛАДОС, 2017. — 240 с.
- 12 Павлова Л.Д. Раннее детство: развитие речи и мышления / Л.Д. Павлова. — М.: Просвещение, 2000. — 208 с.
- 13 Bochicchio V. Digital media inhibit self-regulatory private speech use in preschool children: The “digital bubble effect” / V. Bochicchio, K. Keith, I. Montero, C. Scandurra, A. Winsler // Cognitive development. — 2022. — Vol. 62. — DOI: 10.1016/j.cogdev.2022.101180
- 14 Wooldridge M.B. Playing with technology: Mother–toddler interaction scores lower during play with electronic toys / M.B. Wooldridge, J. Shapka // Journal of Applied Developmental Psychology. — 2012. — Vol. 33. — Issue 5. — P. 211–218. DOI: 10.1016/j.appdev.2012.05.005

С.А. Шункеева, С.К. Абишева, М.А. Жетписбаева

Қазақ балалар фольклоры материалдарында бүлдіршіндер үшін цифрлық анимациялық контент құруды ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету мәселесі бойынша

Мақалада бүлдіршін (мектепке дейінгі) жастағы (1 жастан 3 жасқа дейінгі) балалар үшін, оның ішінде «шет тілді балалар» үшін қазақ тілінде өзекті цифрлық контенттің болмауы мәселесі көтерілген. Авторлар бүлдіршіндерге арналған анимациялық қысқа метражды фильмдер түріндегі тиімді цифрлық контентті жасап шығарудың орындылығын, ең алдымен, осы жаста бүлдіршіндердің сөйлеуінің белсенді қалыптасу кезеңімен, қоршаған әлемді зерттеу қабілетінің жоғарылауымен

байланыстырады. Сонымен қатар осындай цифрлық контентті қазақ балалар фольклорының материалдары негізінде (жаңылтпаштар, өлеңдер және санамақтар) жасауды ұсынған. Мұндай тәсілдің орындылығы қазақ балалар фольклорының лингвомәдени материалында қамтылған ұлттық ерекшелік пен мәдениетті ескерумен түсіндіріледі, ол дұрыс пайдаланылған жағдайда балаларды халықтық дәстүрлер мен әдет-ғұрыптар рухында тәрбиелеуге, ұлттық-мәдени менталитетті сіңіруге ықпал етеді. Бүлдіршіндер үшін қазақ тілінде өзекті цифрлық контенттің болмауымен қатар, авторлар тағы бір проблеманы — осындай цифрлық анимациялық контентті жасау үшін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу қажеттігін көрсетеді. Авторлардың пікірінше, бұл қажеттілік ерте мектеп жасындағы балалардың сөйлеуін қалыптастыру кезінде қазақ балалар фольклорының педагогикалық білім беру әлеуетінің ғылыми негіздемесінің және отандық тәжірибеде цифрлық анимациялық контент түрінде көрсетілген балалар фольклорының әсерінен бүлдіршіндердің сөйлеуін қалыптастыру ерекшеліктерін кешенді зерттеудің; тілді ерте оқытудың заманауи әдістерін пайдалана отырып жасалған, бүлдіршіндерге арналған қызықты танымдық цифрлық контенттің болмауымен, бүлдіршіндердің материалды қабылдау ерекшеліктерімен, қазақ балалар фольклорының ұлттық бірегейлігімен сипатталады. Қорытындылай келе, авторлардың пікірінше, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландыратын жобаны іске асыру шеңберінде жүзеге асыратын зерттеудің логикасын қамтамасыз етуге арналған, дәйекті түрде бірін-бірі толықтыратын 4 іс-шараны қамтуы тиіс, сонымен қатар қазақ балалар фольклоры материалдарында бүлдіршіндер үшін цифрлық анимациялық контент жасау үшін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу туралы өздерінің көзқарасын ұсынған.

Кілт сөздер: цифрлық контент, сөйлеуді қалыптастыру, тілді ерте оқыту, бүлдіршіндер, қазақ тілі, қазақ балалар фольклоры, балалардың әлемдік тілдік бейнесі.

S.A. Shunkeyeva, S.K. Abisheva, M.A. Zhetpisbayeva

On the issue of scientific and methodological support of development of digital animation content for toddlers based on the materials of Kazakh children's folklore

The article raises the problem of the lack of up-to-date digital content in the Kazakh language for toddlers (pre-school) (from 1 to 3 years), including “foreign-language children”. The authors associate the expediency of developing effective digital content in the form of animated short films for toddlers primarily with the stage of active formation of their speech at this age and an increased ability to explore the world around them. At the same time, the authors propose the development of such digital content based on the materials of Kazakh children's folklore (tongue twisters, poems and rhymes). The expediency of such an approach is explained by taking into account the national specifics and the original Kazakh culture contained in the linguistic and cultural material of Kazakh children's folklore, which if used correctly will contribute to the upbringing of children in the spirit of folk traditions and customs, instilling a national and cultural mentality. Another problem is the need to create scientific-methodological support for the development of such digital animation content. According to the authors, this necessity is due to the lack of scientific justification of the pedagogical educational potential of Kazakh children's folklore in toddlers' speech formation, the absence of comprehensive studies of the peculiarities of speech formation in toddlers under the influence of children's folklore expressed in the form of digital animation content in domestic practice, the lack of interesting cognitive digital content for toddlers, embodying modern methods of early language learning, features of the perception of the material by toddlers, the national identity of the Kazakh children's folklore. In conclusion, the authors offer their vision of the development of scientific and methodological support for the creation of digital animation content for toddlers based on the materials of Kazakh children's folklore, which, according to the authors, should include 4 consistently complementary activities designed to ensure the logic of the research implemented by the authors within the framework of the project funded by the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant Project No. AP14870635).

Keywords: digital content, speech formation, early language learning, toddlers, Kazakh language, Kazakh children's folklore, children's language picture of the world.

References

- 1 Gosudarstvennaia programma po realizatsii yazykovoi politiki v Respublike Kazakhstan na 2020–2025 gody: Postanovlenie Pravitelstva Respubliki Kazakhstan ot 31 dekabria 2019 goda No. 1045 [The State program for the implementation of language policy in the Republic of Kazakhstan for 2020–2025: Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan of December 31, 2019 N 1045]. *online.zakon.kz*. Retrieved from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001045> (Date of access: 27.03.2022) [in Russian].
- 2 Kozlovskaiia, G.Yu. (2014). Programma professionalnoi perepodgotovki «Defektologiya. Logopediia». Lektsii po distsipline «Ontogenez i dizontogenez rechevoi deiatelnosti». TEMA 3. Periodizatsiia razvitiia detskoi rechi [Professional retraining program “Defectology. Speech therapy”. Lectures on the discipline “Ontogenesis and dysontogenesis of speech activity”. TOPIC 3. Periodization of the development of children's speech]. Moscow: NOCHU VPO «Moskovskii sotsialno-gumanitarnyi institut [in Russian].

- 3 Tokpaeva, L.S. (2020). Rechevye osobennosti detskogo folklora (na materiale russkogo, kazakhskogo i angliiskogo yazykov) [Speech features of children's folklore (based on the material of Russian, Kazakh and English languages). *Extended abstract of candidate's thesis*. Ufa [in Russian].
- 4 Suleimenova, E.D. (2018). Yazyk kak resurs miagkoi sily: monografiia [Language as a soft power resource: monograph]. (2 ed.). Almaty: Qazaq University [in Russian].
- 5 Matyzhanov, Q. (1974). Qazaqtyn folklorlyq balalar poeziiasy [Kazakh folklore children's poetry]. *Candidate's thesis*. Almaty [in Kazakh].
- 6 Nurmuhametova, R. (2003). Mektep zhasyna deiingi balalarga qazaq golklory arqyly estetikalyq tarbie beru [Aesthetic education of preschoolers through Kazakh folklore]. *Candidate's thesis*. Almaty [in Kazakh].
- 7 Zhakupov, Zh.A. (2016). Perspektivy kazakhskoi lingvofolkloristiki [Prospects of the Kazakh linguo-folkloristics]. *Lingvofolkloristika — Linguo-folkloristics*, 24, 75–83 [in Russian].
- 8 Khrolenko, A.T. (2010). Vvedenie v lingvofolkloristiku: uchebnoe posobie [Introduction to linguo-folkloristics: a textbook]. Moscow: Flinta; Nauka [in Russian].
- 9 Aiapova, T.T. (2003). Soileu ontogenezi [Speech skeleton]. Almaty: Raritet [in Kazakh].
- 10 Baimuratova, B. (1991). Mektep zhasyna deiingi balalar tilin damytu metodikasy. 2–6 zhas aralygy [Methods of speech development of preschoolers. 2–6 years old]. Almaty: Rauan [in Kazakh].
- 11 Ceitlin, S.N. (2017). Yazyk i rebenok. Osvoenie rebenkom rodnogo yazyka [Language and child. The child's mastering of the native language]. Moscow: Vlados [in Russian].
- 12 Pavlova, L.D. (2000). Rannee detstvo: razvitie rechi i myshleniia [Early childhood: the development of speech and thinking]. Moscow: Prosveshchenie [in Russian].
- 13 Bochicchio, V., Keith, K., Montero I., Scandurra C., & Winsler, A. (2022). Digital media inhibit self-regulatory private speech use in preschool children: The “digital bubble effect”. *Cognitive development*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2022.101180>
- 14 Wooldridge, M.B., & Shapka, J. (2012). Playing with technology: Mother–toddler interaction scores lower during play with electronic toys. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 33, 5, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2012.05.005>

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ INFORMATION ABOUT AUTHORS

- Abdrakhmanova, S.T.** — 1st year PhD student, Department of Theory and Practice of Foreign Language Training, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Abdymanapov, S.A.** — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Member of the Board of Directors, Esil University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Abildina, S.K.** — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Abisheva, M.B.** — 3th year PhD student, Master of Biological Sciences, Department of Biology, Chemistry and Geography, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan.
- Abzhekenova, B.G.** — Master's degree, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Philology faculty, Turkestan, Kazakhstan.
- Almagambetova, L.S.** — Candidate of Pedagogical Sciences, Branch of the National Center of Professional Development «Orleu» Institute for Professional Development in North Kazakhstan region, Petropavlovsk, Kazakhstan.
- Altynbek, B.A.** — Tutor, Esil University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Andreyeva, O.A.** — Doctoral Student, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Barlybayev, A.B.** — PhD, Senior Lecturer, Esil University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Begenova, A.B.** — Candidate of Veterinary Sciences, Docent of Department of Microbiology and Biotechnology, S. Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Bobesh, R.S.** — PhD student of Department of Theory and Methods of Foreign Language Training, Foreign Language Faculty, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Chokusheva, A.I.** — PhD in Pedagogy and Psychology, National Academy of Education named after Y. Altynsarin, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Dauenov, E.N.** — Master of Pedagogical Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Toraigrov University, Pavlodar, Kazakhstan.
- Ibadullayeva, S.Zh.** — Doctor of Biology Sciences, Professor, Department of Biology, Chemistry and Geography, Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan.
- Kazimova, D.A.** — Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Department of Applied Mathematics and Informatics, Faculty of Mathematics and Information Technologies, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Khachatryan, A.K.** — Senior Teacher of English Philology Department, Yessenov University, Aktau, Kazakhstan.
- Khamzina, B.E.** — Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, S. Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Khanina, N.N.** — Candidate of Pedagogical Sciences, Lecturer of I. Zhansugurov Zhetysay University, Taldykorgan, Kazakhstan.
- Kitibayeva, A.K.** — PhD of Foreign Language Training Methodology and Theory Department, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.

-
- Kossybaeva, U.A.** — Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of Department of Mathematics and Informatics Teaching Methodology, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Kudussov, A.S.** — Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Kuralbayeva, Zh.Sh.** — Physics Teacher, Physical-Technical Lyceum “Flagman”, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Malik, U.B.** — 1st year PhD student, Social Pedagogy and Self-Knowledge Department, L.N. Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Mamirova, K.N.** — Acting Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Kazakh National Women’s Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan.
- Meirbekov, A.K.** — Author, PhD, Senior Lecturer, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
- Mekezhanova, A.B.** — Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Mukanova, S.D.** — Branch of the National Center for Professional Development “Orleu” Institute for Professional Development in Karaganda Region.
- Mukhametzhanova, A.O.** — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Department of Pedagogy and Methodology of Primary Education, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Muratova, L.M.** — PhD student of Department of Theory and Methods of Foreign Language Training, Foreign Language Faculty, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Murzalina, A.Zh.** — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Branch of the National Center of Professional Development «Orleu» Institute for Professional Development in North Kazakhstan region, Petropavlovsk, Kazakhstan.
- Murzinova, A.S.** — 2nd year PhD student, Kazakh National Women’s Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan.
- Mussina, V.T.** — Master of Pedagogical Sciences, Senior Teacher, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Myrzabaev, A.B.** — Master of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Penkina, S.A.** — PhD student of the Pedagogy and Psychology Department, Senior Teacher of the English Philology Department, Yessenov University, Aktau, Kazakhstan.
- Plakhotnik, O.V.** — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Department of Pedagogy and Social Sciences, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine.
- Plakhotnik, O.V.** — PhD in Law, Associate Professor of Justice Department, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine.
- Rakhimbayeva, B.T.** — Senior Teacher of Department of Theory and Practice of Foreign Language Training, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Sagadibek, A.S.** — Master of Science, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Sagimbayeva, G.S.** — Master of Pedagogy and Psychology, Associate Professor, Astana International University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Sarzhanova, G.B.** — PhD, Associate Professor, Head of Department of Theory and Practice of Foreign Language Training, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Seitkazy, P.B.** — Doctor of Pedagogy, Professor, Department of Social Pedagogy and Self-Knowledge Psychology, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Shadiev, R.** — PhD, Professor, Nanjing Pedagogical University, China.

-
- Shamatayeva, N.K.** — PhD, Docent of Department of Mathematics and Informatics Teaching Methodology, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Shayakhmetova, M.N.** — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Suleimenova, Zh.T.** — 2nd year PhD student, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan.
- Tavstukha, O.G.** — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia.
- Tleuzhanova, G.K.** — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Tleuzhanova, K.T.** — Master of Pedagogical Sciences, Senior Teacher, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Tulegenov, E.A.** — PhD, Senior Lecturer, Kazakh National Women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan.
- Turlybekov, B.** — Candidate of Sociological sciences, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
- Ualieva, N.T.** — PhD in Pedagogy and Psychology, M. Kozybaev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan.
- Uteubaeva, E.A.** — Associate Professor, Department of Theory and Methods of TFL, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Yermekbayeva, A.** — PhD, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.
- Zhaukumova, Sh.S.** — Lecturer of I. Zhansugurov Zhetysay University, Taldykorgan, Kazakhstan.
- Zhetpisbayeva, B.A.** — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vice-Rector for Strategic Development, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan. e-mail: zhetpisbayeva@mail.ru.
- Syrymbetova, L.S.** — Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Research Professor of the Department of Theory and Methodology of Foreign Language Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov Research, Pavlodar Pedagogical University, Kazakhstan. Corresponding author. e-mail: miss.syrymbetova@mail.ru.
- Akybaeva, G.S.** — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of Department For Academic Work, Karaganda University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan.
- Shunkeyeva, S.A.** — (contact person), PhD, Director of the Department for Quality Assurance and Risk Assessment, Karaganda Buketov University, Karaganda, Republic of Kazakhstan; saule_shunk@mail.ru
- Abisheva S.K.** — 1 year doctoral student of EP «8D01101 — Pedagogy and psychology», Karaganda Buketov University, Karaganda, Republic of Kazakhstan; sandugash.abisheva@gmail.com
- Zhetpisbayeva M.A.** — Candidate of Philological sciences, Acting director of the Branch of JSC «National Center for Advanced Training «Orleu» «Institute for Advanced Training of teachers in the Karaganda region», Karaganda, Republic of Kazakhstan.