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

DOI 10.31489/2022Ped2/108-115

УДК 378

Р. Шадиев*

*Нанкинский педагогический университет, Нанкин, Китай
ORCID 0000-0001-5571-1158
(Автор-корреспондент. E-mail: rustamsh@gmail.com*)*

Улучшение академических эмоций студентов на лекциях на иностранном языке с помощью технологии голосового перевода

Недавно полученные данные свидетельствуют о том, что некоторые студенты не могут полностью понять содержание лекций, в которых средой обучения был выбран английский язык (ЕМІ), из-за их низкого языкового уровня. В результате это негативно влияет на аффективные факторы студентов, т.е. академические эмоции. В этом исследовании применялась технология голосового перевода (SELT). Голосовой переводчик одновременно переводил содержание лекций с английского на родной язык студентов, а переведенные тексты демонстрировались студентам в течение лекций. В этом исследовании изучалась эффективность приложения SELT в отношении испытываемых студентами академических эмоций, посещающих ЕМІ лекции. Мы сосредоточились на академических эмоциях, а не на реальных эмоциях, потому что первые напрямую связаны с академической деятельностью, тогда как вторые связаны с более общими событиями. В исследовании приняли участие 33 студента университета, у которых измерялись и сравнивались испытываемые академические эмоции. Также были проведены интервью, подтверждающие выводы исследования. Уровень испытываемых положительных академических эмоций был ниже в начале, но выше в течение и после лекций. С другой стороны, уровень испытываемых негативных академических эмоций был выше в начале, но ниже в течение и после лекций. Результаты показывают, что технология SELT полезна для обучения, поскольку она может улучшить академические эмоции студентов на лекциях на иностранном языке. Поэтому преподаватели и исследователи могут применять технологию SELT к ЕМІ лекциям, чтобы улучшить академические эмоции студентов.

Ключевые слова: SELT, академические эмоции, AEQ, ЕМІ, обработка информации, EFL, ANOVA, испытываемые эмоции.

Введение

В последние несколько десятилетий английский язык использовался в образовании во многих странах и особенно расширился как средство обучения и/или инструктажа [1, 2]. В случае ЕМІ, английский язык используется преподавателями или студентами для преподавания или изучения академических предметов, когда английский язык при этом не является для студентов родным языком [3]. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что некоторые проблемы продолжают существовать на ЕМІ занятиях, хотя количество ЕМІ курсов увеличивается [2]. Одной из существенных проблем является языковая неподготовленность студентов, которая может привести к снижению успеваемости из-за неспособности таких студентов полностью понять содержание ЕМІ лекций. Шадиев и Сун исследовали восприятие студентами бакалавриата использования ЕМІ в своем курсе [1]. Выявлено, что студенты, «страдающие» от ЕМІ обучения, в основном, имеют низкий языковой уровень.

Возможно, что непонимание содержания лекции может вызвать негативные эмоции, например, студенты, которые не могут понять содержание ЕМІ лекций, могут испытывать стресс и тревогу [1, 2]. Отрицательные эмоции, в свою очередь, могут ухудшить процесс обучения учащихся (например, сделать учащихся невнимательными, вызвать мысли, не относящиеся к заданию, или когнитивно перегрузить их) и отрицательно повлиять на успеваемость [4, 5].

Данное исследование было направлено на решение указанной выше проблемы. Лекции для носителей английского языка проводились в ЕМІ, а технология SELT использовалась для улучшения понимания студентами содержания лекций [6, 7]. С помощью такой технологической поддержки ученые, участвовавшие в этом исследовании, стремились вызвать у студентов положительные академические эмоции на ЕМІ лекциях. Технология SELT принимала голосовой ввод преподавателя, переводила его, и переведенные тексты показывались студентам. Испытываемые у студентов академические эмоции измерялись до, в течение и после лекций. Кроме того, эти эмоции студентов сравнивались между собой.

Обзор литературы

Обработка информации в ЕМІ лекциях

Чтобы понять, почему студенты не могут понять содержание ЕМІ лекций, мы можем обратиться к теории обработки информации [8]. Согласно этой теории, обработка информации на лекциях очень сложна, особенно если речь идет об ЕМІ, потому что она включает в себя получение информации, а затем ее организацию и хранение для последующего извлечения. Другими словами, учащийся сначала обращает внимание на информацию и впитывает ее, а затем она активно обрабатывается в рабочей памяти и пассивно удерживается в долговременной памяти [4]. Поскольку рабочая память имеет ограниченный объем, она может быть перегружена, так как информация, полученная на лекции ЕМІ, сложна для восприятия. Если студенты не могут полностью понять содержание лекции, это может вызвать негативные эмоции (например, студенты могут испытывать стресс, тревогу и недовольство). Райлли предупреждал, что учащиеся с такими негативными эмоциями уязвимы в поведенческом, психологическом и физиологическом отношении. В свою очередь, это негативно влияет на успеваемость и сам процесс обучения.

Академические эмоции

Эмоции — это суждения учащегося о мире [9]. Они порождаются в ответ на раздражители [1, 2, 10]. Под эмоциями ученые понимают совокупность взаимосвязанных психологических процессов, основанных на физиологических, когнитивных, аффективных и мотивационных компонентах [11]. Таким образом, эмоции важны для когнитивных процессов, таких как восприятие, суждение или обучение, поскольку они позволяют людям быть более творческими и гибкими в решении проблем [9, 10]. Согласно когнитивной нейробиологии, существует корреляция между эмоциями и обучением [12]. Пекрун и другие придумали понятие академических эмоций, то есть эмоций, которые напрямую связаны с академической деятельностью или её результатами [11]. Пекрун и др. измерили академические эмоции и выделили девять различных типов, таких как удовольствие, надежда, гордость, облегчение, гнев, тревога, безнадежность, стыд и скука [13]. Согласно Пекруну и другим, эмоции различают на положительные или отрицательные [11]. Положительные эмоции — это удовольствие, надежда, гордость и облегчение, тогда как отрицательные эмоции — это гнев, тревога, стыд, безнадежность и скука [11]. Например, учащемуся нравится находиться в классе (т.е. положительные эмоции) или мысли о классе вызывают у него беспокойство (т.е. отрицательные эмоции). Ученые предполагают, что положительные эмоции облегчают поведенческую и познавательную деятельность (например, обучение или участие), тогда как отрицательные эмоции мешают познавательной и поведенческой деятельности (например, мешают обработке информации, снижают мотивацию и отвлекают учащихся от обучения).

Ученые выдвинули две гипотезы, такие как «эмоции как подаватели обучения» и «эмоции как координаторы обучения», которые объясняют влияние эмоций на процессы обучения [14]. Гипотеза «эмоции как подаватели обучения» утверждает, что эмоции нарушают обработку информации. Таким образом, эмоции негативно влияют на этапы обработки информации. То есть эмоция способна отвлекать внимание от информации, которую предстоит изучить. Если учащийся не обращает внимания на информацию, она не попадает в систему обработки информации. Тогда обучение не происходит [4]. Объем рабочей памяти ограничен. Из-за эмоций он может быть перегружен, когда учащийся думает о вещах, не имеющих отношения к задаче, поскольку обработка, не относящаяся к задаче ин-

формации, создает дополнительную нагрузку на рабочую память. Кроме того, она мешает обработке важной информации [5]. С другой стороны, гипотеза «эмоции как координаторы обучения» предполагает, что эмоции облегчают обработку информации [14]. По мнению ученых, положительные эмоции положительно влияют на обработку информации. Эмоции полезны для расширения сферы внимания. Другие предполагают, что эмоции могут способствовать некоторым процессам рабочей памяти, таким как кодирование информации. Ученые обнаружили, что учащиеся в хорошем настроении могли более успешно извлекать информацию. Другими словами, информацию можно было легко извлечь из долговременной памяти благодаря положительным эмоциям. Рейдер и Хьюз обнаружили, что люди с позитивным настроением учатся намного лучше.

Вопрос исследования

На основе соответствующей литературы были проведены ЕМІ лекции, и технология SELT была применена для улучшения понимания студентами содержания ЕМІ лекций. Мы измеряли испытываемые студентами эмоции до, в течение и после лекций. Кроме того, мы провели сравнение испытываемых студентами эмоций до, в течение и после лекций. В исследовании рассматривался следующий вопрос: «Каковы испытываемые студентами эмоции до, в течение и после лекций с поддержкой SELT, и чем они отличаются?»

Метод исследования

Было набрано 33 студента университета. Участникам было 18–23 года. Все они были носителями китайского языка, и английский язык преподавался им как иностранный (EFL).

В этом исследовании с помощью анкетного опроса были собраны демографические данные участников и их восприятие академических эмоций. Участникам были прочитаны две лекции в ЕМІ на общие темы. SELT применялся в течение лекций с целью улучшения понимания участниками содержания лекций. SELT использовался для перевода речи в течение лекций с английского на китайский язык. Переведенные с английского на китайский тексты демонстрировались студентам в течение лекций (см. рис.). Был проведен анкетный опрос для измерения испытываемых участниками эмоций в течение и после лекций.

В исследовании использовалась система Google® Translate в качестве SELT. Эта система представляет собой автоматический машинный переводчик и способна переводить тексты с одного языка на другой. SELT получила голосовой ввод от лектора, перевела его на китайский язык, а затем показала переведенные тексты студентам [6, 7].

Мы собрали демографическую информацию с помощью анкеты. Тест английского языка для международного общения (TOEIC) использовался для измерения языкового уровня участников EFL.

Анкета академических эмоций была взята из Анкеты эмоций достижений (AEQ) [11, 13]. Академические эмоции участников измерялись с помощью 232 пунктов. Например, пункт: «Даже перед ЕМІ лекцией я волнуюсь, смогу ли я понять материал» измерял академические эмоции перед лекцией, а пункт «Я рад, что понял материал» измерял академические эмоции после лекции. *Академические эмоции перед лекциями* измерялись исследователями непосредственно перед лекциями, тогда как *академические эмоции в течение и после лекций* измерялись сразу после лекций. Пункты анкеты, касающиеся *академических эмоций в течение и после лекций*, были разделены на две составляющих. Этот подход помог студентам разделить две составляющие и точно описать испытываемые ими академические эмоции в течение и после лекций. Кроме того, академические эмоции были разделены на положительные и отрицательные. Первые включали в себя удовольствие (например, для меня тест — это вызов, приносящий удовольствие), надежду (например, я очень надеюсь, что моих способностей будет достаточно), гордость (например, я горжусь тем, как хорошо я справился с тестом) и облегчение (например, я чувствую большое облегчение), а последнее включает гнев (например, я довольно раздражен), тревогу (например, я паникую в течение написания), стыд (например, мне стыдно), безнадежность (например, я потерял всякую надежду, что я могу хорошо сдать тест) и скука (например, мне становится скучно). Дополнительные примеры академических эмоций приведены в Rekrun et al. [11].



Рисунок. SELT-тексты, отображаемые для участников ЕМІ лекции

Были проведены интервью со студентами. В ходе интервью студентов спрашивали об их опыте обучения с переведенными текстами на ЕМІ лекциях. Два исследователя расшифровали содержание интервью, а затем закодировали его. Для достижения высокой межрейтинговой надежности они обсудили возникшие разногласия и пришли к соглашению.

Результаты

Эмоции, испытываемые всеми учащимися:

Позитивные эмоции. Результаты наблюдения за эмоциями, полученные от всех учащихся, представлены в таблице 1. Из результатов видно, что участники высоко оценили свои испытываемые эмоции, связанные с занятием: до ($M = 3,58$; $SD = 0,79$), в течение ($M = 3,76$; $SD = 0,37$) или после лекции ($M = 3,70$; $SD = 0,41$), эмоции, связанные с обучением: до ($M = 3,39$; $SD = 0,79$), в течение ($M = 3,76$; $SD = 0,30$) или после лекции ($M = 3,79$; $SD = 0,38$), эмоции, связанные с тестом: в течение ($M = 3,77$; $SD = 0,57$) или после лекции ($M = 3,56$; $SD = 0,47$). Эмоции, связанные с тестом, перед лекцией наблюдались на среднем уровне ($M=3,23$; $SD=1,03$).

Таблица 1

Результаты, относящиеся к испытываемым эмоциям

Эмоции	Относящиеся к занятию		Относящиеся к обучению		Относящиеся к тесту	
	M	SD	M	SD	M	SD
<i>Позитивные эмоции</i>						
До	3.58	0.79	3.39	0.79	3.23	1.03
В течении	3.76	0.37	3.76	0.30	3.77	0.57
После	3.70	0.41	3.79	0.38	3.56	0.47
<i>Негативные эмоции</i>						
До	2.75	0.73	2.69	0.87	2.86	1.04
В течении	2.35	0.39	2.17	0.44	1.96	0.37
После	2.11	0.42	2.39	0.37	1.96	0.47

Чтобы сравнить влияние лечения (т.е. применения технологии SELT к ЕМІ лекциям) на испытываемые эмоции (т.е. до, в течение или после занятий), был проведен односторонний дисперсионный анализ между субъектами (ANOVA). Результаты ANOVA не выявили значительного влияния лечения на испытываемые эмоции, связанные с занятием, до, во время или после лекции ($F = 0,92$, $p = 0,40$). Тем не менее результаты ANOVA показали, что лечение оказывало значительное влияние на испытываемые эмоции, связанные с обучением, до, в течение или после лекции ($F = 5,67$, $p = 0,005$), а также на эмоции, связанные с тестом, до, в течение или после лекции ($F = 4,42$, $p = 0,015$). Апостериорные сравнения проводились с использованием теста Шеффе для выявления статистически значимых эффектов среди переменных исследования. Апостериорные результаты показали, что средний балл

эмоций, связанных с обучением, до лекции был значительно ниже, чем в течение ($p = 0,024$) или после лекции ($p = 0,012$). Апостериорные результаты также показали, что средний балл эмоций, связанных с тестом, перед лекцией был значительно ниже, чем в течение лекции ($p = 0,016$).

Отрицательные эмоции. Результаты показали, что участники наблюдали эмоции, связанные с занятием, на среднем уровне до ($M = 2,75$; $SD = 0,73$), в течение ($M = 2,35$; $SD = 0,39$) или после лекции ($M = 2,11$; $SD = 0,42$); эмоции, связанные с обучением, до ($M = 2,69$; $M = 0,87$), в течении ($M = 2,17$; $SD = 0,44$) или после лекции ($M = 2,39$; $SD = 0,37$); и эмоции, связанные с тестом, до ($M = 2,86$; $SD = 1,04$), в течении ($M = 1,96$; $SD = 0,37$) или после лекции ($M = 1,96$; $SD = 0,47$).

Результаты теста ANOVA показали, что влияние лечения было значительным на испытываемые эмоции, связанные с занятием ($F = 11,63$, $p = 0,000$), эмоции, связанные с обучением ($F = 6,19$, $p = 0,0030$), и эмоции, связанные с тестом ($F = 18,68$, $p = 0,000$). Апостериорные сравнения показали, что эмоции, связанные с занятием, до лекции были значительно выше, чем в течение ($p = 0,013$) или после лекции ($p = 0,000$). Эмоции до лекции были выше, чем в течение лекции ($p = 0,003$). Кроме того, результаты апостериорных сравнений показали, что эмоции, связанные с тестом, до лекции были выше, чем в течение лекции ($p = 0,000$) и после лекции ($p = 0,000$).

Результаты интервью

Результаты анализа данных интервью приведены в таблице 2. Были получены одиннадцать кодов: удовольствие, надежда, гордость, облегчение, гнев, беспокойство, тревога, безнадежность, стыд и скука. Коды были сгруппированы в две категории, такие как положительные эмоции и отрицательные эмоции.

Т а б л и ц а 2

Результаты интервью

Категории	Коды	Примеры
Позитивные эмоции	Удовольствие	- Студент получил удовольствие от ЕМІ лекций при поддержке SELT. Для него/неё было невозможно понять передаваемое содержание без переведенных текстов.
	Надежда	- У студента была большая надежда получить высокий балл на тесте, потому что он/она верил, что его/её способностей будет достаточно после ЕМІ лекций с поддержкой SELT.
	Гордость	- Студент гордился тем, насколько хорошо он понял содержание ЕМІ лекций благодаря SELT-текстам.
	Облегчение	- Студенты почувствовали облегчение, потому что технология SELT была применена к ЕМІ лекциям. Он/она мог читать переведенные тексты и понимать содержание ЕМІ лекций.
Негативные эмоции	Гнев	- Студент был раздражен, когда SELT был применен к лекциям ЕМІ, потому что переведенные тексты на китайский язык отвлекали его/её от прослушивания речи преподавателя на английском языке. Его/её уровень EFL была достаточно высокой, поэтому у него/неё не было нужды в дополнительной поддержке.
	Беспокойство	- Студент беспокоился перед ЕМІ лекциями из-за его/ее низкого языкового уровня.
	Безнадёжность	- Студент потерял надежду на то, что он/она сможет понять содержание ЕМІ лекций.
	Стыд	- Студенту было стыдно, что он/она не может понять содержание ЕМІ лекций.
	Скука	- Студенту стало скучно на ЕМІ лекциях, потому что он/она не понимает, о чем лектор читает лекцию.

Обсуждение и заключение

Результаты показали, что наблюдаемый уровень академических эмоций был ниже до лекции по сравнению с уровнем в течение или после лекции. Причина в том, что студенты не были носителями английского языка, но лекция проходила в ЕМІ. Согласно смежным исследованиям, некоторые лица, не являющиеся носителями английского языка, но посещающие такие лекции, не полностью понимают содержание материала из-за своей языковой неподготовленности [1, 2], и, следовательно, уровень испытываемых ими академических эмоций низок. Этот вывод был подтвержден результатами

интервью. В интервью студенты упомянули, что им тревожно посещать ЕМІ лекции из-за их низкого уровня владения языком. У этих студентов не было надежды, что они способны понять содержание ЕМІ лекций, или им было стыдно из-за своей неспособности понять их содержание. Ученые утверждают, что уровень испытываемых академических эмоций увеличивается, если предоставляется дополнительная поддержка, например, транскрибирование лекции в режиме реального времени [15], конспекты лекций [16], аудиозаписи [17] или видеозаписи [3], улучшающие понимание учащимися содержания лекций. Вот почему уровень испытываемых академических эмоций увеличился после того, как в ЕМІ лекциях был введен SELT. Этот вывод был подтвержден интервью с преподавателем и студентами. По словам преподавателя, уровень испытываемых академических эмоций студентов перед лекциями был низок; однако он менялся и становился выше в течение и после лекций. По словам студентов, показываемые им SELT тексты давали возможность читать переведенную информацию в течение лекции и понимать ее содержание. Таким образом, уровень испытываемых ими академических эмоций стал выше в течение и после лекций. Однако некоторые студенты с высокими языковыми способностями отметили, что они поняли содержание лекций и не нуждались в какой-либо поддержке, поскольку их языковой уровень был высоким и поддержка не требовалась. По этой причине SELT тексты отвлекали и сбивали их с толку, потому что они одновременно подвергались воздействию нескольких источников информации на разных языках. Этот вывод можно объяснить эффектом реверсирования экспертизы [18]. В соответствии с принципом реверсирования экспертизы, учебные материалы и методы, которые учащиеся с более низким языковым уровнем считают высокоэффективными, могут быть неэффективными для учащихся с более высоким языковым уровнем. Этот вопрос очень важен и его следует учитывать в будущем при использовании SELT на лекциях со студентами, хорошо владеющими языком.

Основная цель этого исследования заключалась в том, чтобы устранить недостаток научных данных о влиянии приложения SELT на испытываемые студентами академические эмоции на ЕМІ лекциях. Цель была достигнута путем проведения качественного анализа, в ходе которого измерялись и сравнивались испытываемые студентами академические эмоции. Соответственно, основной вклад настоящего исследования заключается в том, что оно предоставляет столь необходимые эмпирические данные о том, как применение SELT может быть эффективным в ЕМІ. Эта информация важна, учитывая, что в смежных исследованиях этому вопросу уделялось мало внимания. Эти результаты могут послужить ценным ориентиром для преподавателей и исследователей, которые будут разрабатывать ЕМІ курсы в будущем.

Основываясь на результатах, исследование предполагает, что преподаватели могут применять SELT в ЕМІ лекциях. Такой подход, как было обнаружено в этом исследовании, полезен для обучения студентов, т.е. понимания содержания лекций. Кроме того, тексты SELT могут быть полезны, однако, не для всех учащихся (например, менее полезны для учащихся с высоким языковым уровнем), поэтому при использовании SELT следует применять адаптивный подход. Если у учащихся есть выбор и они могут свободно выбирать, использовать тексты SELT или нет, тогда тексты SELT не будут отвлекать их в обучении. Поскольку технология SELT поддерживает более 100 языков, преподаватели и исследователи могут в будущем применять SELT к лекциям, читаемым на языках, отличных от английского. В будущем ученые могут рассмотреть возможность разработки учебных мероприятий, предполагающих совместную работу над текстами SELT. Такой подход позволит студентам сотрудничать и обсуждать содержание лекций с использованием текстов, переведенных с помощью SELT.

Необходимо признать несколько ограничений. Исследование было проведено с участием тридцати трех участников, которые были носителями китайского языка, и академические эмоции оценивались качественно. Таким образом, небольшой размер выборки может ограничивать обобщение результатов на более широкую популяцию, и результаты следует интерпретировать с осторожностью, поскольку они были получены в конкретном культурном контексте. Эти вопросы должны быть рассмотрены учеными в будущем. Кроме того, будущие исследования могут собирать некоторые другие данные (например, физиологические), которые могут объективно измерять академические эмоции, и ученые могут использовать это для подтверждения выводов, основанных на субъективных данных.

Список литературы

- 1 Shadiev, R., & Sun, A. (2020). Using texts generated by STR and CAT to facilitate student comprehension of lecture content in a foreign language. *Journal of Computing in Higher Education*, 32(3), 561–581. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09246-7>

- 2 Shadiev, R., Chien, Y.C., & Huang, Y.M. (2020). Enhancing comprehension of lecture content in a foreign language: comparing speech-to-text recognition with speech-enabled language translation. *SAGE Open*, 10(3), 1–11. <https://doi.org/10.1177/2158244020953177>
- 3 Shimoyamada, S., Nakazawa, A., & Fujimoto, T. (2019). Blending online and offline learning: A study on the development of an English as a medium of instruction workshop. *Proceedings of the 2019 8th International Conference on Educational and Information Technology*, pp. 141–146. <https://doi.org/10.1145/3318396.3318405>
- 4 Slate, J.R., & Charlesworth Jr, J.R. (1988). *Information processing theory: Classroom applications*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED293792.pdf>.
- 5 Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer.
- 6 Shadiev, R., Zhang, Z.H., Wu, T.T., & Huang, Y.M. (2020). Review of studies on recognition technologies and their applications used to assist learning and instruction. *Educational Technology & Society*, 23(4), 59–74.
- 7 Shadiev, R., Sun, A. & Huang, Y.M. (2019). A study of the facilitation of cross-cultural understanding and intercultural sensitivity using speech-enabled language translation technology. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1415–1433.
- 8 Ismaeel, D., & Al Mulhim, E. (2021). The influence of interactive and static infographics on the academic achievement of reflective and impulsive students. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(1), 147–162. <https://doi.org/10.14742/ajet.6138>
- 9 Riegel, K., & Evans, T. (2021). Student achievement emotions: Examining the role of frequent online assessment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(6), 75–87. <https://doi.org/10.14742/ajet.6516>
- 10 Shadiev, R., Wang, X.Y., & Huang, Y.M. (2021). Cross-cultural learning in virtual reality environment: facilitating cross-cultural understanding, trait emotional intelligence, and sense of presence. *Educational Technology Research and Development*, 69, 2917–2936.
- 11 Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A.C., Barchfeld, P., & Perry, R.P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- 12 Goetz, T., Frenzel, A.C., Pekrun, R.H., Hall, N.C., & Ludtke, O. (2007). Between- and within-domain relations of students' academic emotions. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 715–733. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.4.715>
- 13 Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R.P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of quantitative and qualitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91–106. <https://doi.org/10.4324/9781410608628-4>
- 14 Knörzer, L., Brünken, R., & Park, B. (2016). Emotions and multimedia learning: The moderating role of learner characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(6), 618–631. <https://doi.org/10.1111/jcal.12158>
- 15 Kushalnagar, R.S., Lasecki, W.S., & Bigham, J. P. (2014). Accessibility evaluation of classroom captions. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 5(3), 1–24. <https://doi.org/10.1145/2543578>
- 16 Goodman, B.A. (2014). Implementing English as a medium of instruction in a Ukrainian University: Challenges, adjustments, and opportunities. *International Journal of Pedagogies and Learning*, 9(2), 130–141. <https://doi.org/10.1080/18334105.2014.11082026>
- 17 Soruç, A., Dinler, A., & Griffiths, C. (2018). Listening comprehension strategies of EMI students in Turkey. In Y. Kırkgöz & K. Dikilitaş (Eds.), *Key issues in English for specific purposes in higher education*, 265–287. Springer
- 18 Kalyuga, S., Ayres, P., Chandler, P., & Sweller, J. (2003). The expertise reversal effect. *Educational Psychologist*, 38(1), 23–31. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3801_4

Р. Шадиев

Дыбыстық аударма технологиясы арқылы студенттердің шетел тіліндегі дәрістерде академиялық эмоцияларын жақсарту

Жақында алынған деректерде оқу ортасы ретінде ағылшын тілін (EMI) таңдаған кейбір студенттер тілдік деңгейінің төмендігіне байланысты дәрістердің мазмұнын толық түсіне алмайтындығын көрсетеді. Нәтижесінде бұл студенттердің аффективті факторларына, яғни академиялық эмоцияларына теріс әсер етеді. Бұл зерттеуде дыбыстық аударма технологиясы (SELT) қолданылды. Дыбыстық аудармашы бір уақытта дәрістердің мазмұнын ағылшын тілінен студенттердің ана тіліне аударады, ал аударылған мәтіндер дәрістер барысында студенттерге көрсетіледі. Бұл зерттеу EMI дәрістеріне қатысқан студенттердің академиялық эмоцияларына қатысты SELT қосымшасының тиімділігін зерттеді. Біз нақты эмоцияларға емес, академиялық эмоцияларға назар аудардық, өйткені біріншісі академиялық белсенділікпен тікелей байланысты, ал екіншісі жалпы оқиғалармен байланысты. Зерттеуге университеттің 33 студенті қатысты, олардың академиялық эмоциялары тексерілді және салыстырылды. Сондай-ақ зерттеу қорытындыларын растайтын сұхбат жүргізілді. Сыналатын он академиялық эмоциялар деңгейі басында төмен болды, бірақ дәрістер барысында және одан кейін жоғары болды. Екінші жағынан, сыналатын жағымсыз академиялық эмоциялар деңгейі басында жоғары болды, бірақ дәрістер барысында және одан кейін төмен болды. Зерттеу нәтижелері

SELT технологиясы оқу үшін пайдалы екенін көрсетеді, себебі ол студенттердің шет тіліндегі дәрістердегі академиялық эмоцияларын жақсарты алады. Сондықтан оқытушылар мен зерттеушілер студенттердің академиялық эмоцияларын жақсарту үшін EMI дәрістерінде SELT технологиясын қолдана алады.

Кілт сөздер: SELT, академиялық эмоциялар, AEQ, EMI, ақпаратты өңдеу, EFL, ANOVA, сыналатын эмоциялар.

R. Shadiey

Improving students' academic emotions in lectures in a foreign language with speech-enabled language translation technology

Some students are unable to fully comprehend lecture content delivered in English as a medium of instruction (EMI) because of their low linguistic competence. As a result, this negatively impacts students' affective factors, e.g., academic emotions. In this study, speech-enabled language translation (SELT) technology was applied. It simultaneously translated lecture content from English into the native language of students, and translated texts were shown to students during lectures. This study investigated the effectiveness of a SELT application on perceived academic emotions of students attending lectures in EMI. We focused on academic emotions rather than actual emotions because the former are directly related to academic activities whereas the latter are linked to more general events. Thirty-three university students participated and perceived academic emotions were measured and compared. Interviews were also carried out to support the study's findings. The level of perceived positive academic emotions was lower in the beginning but higher during and after the lectures. On the other hand, the level of perceived negative academic emotions was higher in the beginning but lowered during and after the lectures. The results suggest that SELT technology is beneficial for learning as it can improve students' academic emotions in lectures in a foreign language. Therefore, educators and researchers may apply SELT technology to EMI lectures to facilitate academic emotions of students.

Keywords: SELT, academic emotions, AEQ, EMI, information processing, EFL, ANOVA, experienced emotions.