

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПУТЕМ ПОСТАНОВКИ ВОПРОСОВ В ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОМ ИНТЕГРИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ В ВУЗЕ



Аннотация

В статье рассматривается проблема активизации познавательной деятельности в предметно-языковом интегрированном обучении в вузе на основе критического мышления. Сформулированы задачи развития навыков критического мышления у студентов через постановку разноплановых вопросов как способа лучше понять и интерпретировать научную логику изучаемых явлений. Решение этих задач требует использования целого комплекса специальных опор, без которых студенты самостоятельно не могут справиться с освоением дисциплинарного контента средствами иностранного языка. Обращается внимание на важность имплицитного и эксплицитного подходов к совершенствованию лексико-грамматических умений при формулировании вопросительных предложений. Делается вывод о том, что в условиях интегрированного обучения познание тем успешнее, чем больше обучающиеся взаимодействуют друг с другом и с преподавателем в процессе концептуализации нового знания.



Abstract

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING THROUGH QUESTIONING IN CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING IN HIGHER EDUCATION

The article focuses on the problem of cognition in Content and Language Integrated Learning (CLIL) in higher education using critical thinking. The authors worked out the tasks of developing students critical thinking skills through the formulation of diverse questions as a way to better understanding and interpreting the scientific logic of the discipline. Solving these problems requires the use of a whole set of scaffolding tools, without which students may not cope with the task of mastering disciplinary content by means of a foreign language. The authors draw attention to the importance of both implicit and explicit approaches to improving lexical and grammatical skills in the formulation of interrogative sentences. The conclusion is made that in CLIL cognition brings more benefit in case students interact with each other and with the teacher in the process of conceptualizing new knowledge.



Ключевые слова

познавательная деятельность, критическое мышление, постановка вопросов, предметно-языковое интегрированное обучение, CLIL-дисциплина, высшее образование



Keywords

cognition, critical thinking, questioning, content and language integrated learning, CLIL-discipline, higher education

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам, достижение планируемых целей обучения в университетском образовании напрямую зависит от качества познавательной деятельности, в которую включен каждый студент. Основными характеристиками этой деятельности выступают активность, инициативность, потребность в познании, интерактивность, личностная позиция, самостоятельность и автономность в принятии решений. Все эти качества отражены в такой философской категории, как критическое мышление, которое, в отличие от обыденного мышления, не формируется интуитивно на основе практики решения проблем [9]. Усиление роли критического мышления в познавательном процессе требует специального внимания и целенаправленной работы [13].

Среди многочисленных определений критического мышления особо стоит отметить определение, данное Линдой Элдер и Ричардом Полом: «способность и готовность улучшать собственное мышление, систематически подвергая его интеллектуальной самооценке» [9].

В образовании умение критически мыслить исключительно актуально [2; 4], поскольку подлинное знание – это не набор фактов и понятий, которые передаются от преподавателя студентам. Преподаватель может создать условия для успешной познавательной деятельности, но интеллектуальную работу по приобретению нового знания продельывает сам обучающийся [13]. В контексте высшего образования критическое мышление играет значительную роль в формировании профессиональных и универсальных компетенций; в дальнейшем оно связывается с успехами в профессиональной сфере [3; 6].

В предметно-языковом интегрированном обучении, известном как CLIL-обучение (Content and Language Integrated Learning), роль активного познания требует умения мыслить самостоятельно и ответственно [8, с. 29]. Это обусловлено тем, что в предметно-языковом интегрированном обучении средством приобретения дисциплинарного знания выступает изучаемый иностранный язык. Отсюда возникает новизна познавательной ситуации: студент одновременно осваивает неязыковую дисциплину и академический язык специальности в активном и интерактивном акте выстраивания логики изучаемой дисциплины. Это требует особых способов познания, форм и видов познавательной деятельности, которые должны обусловить сдвиг с обыденного мышления, которым мы оперируем произвольно в повседневной жизни, к критическому мышлению. Исследователи сходятся во мнении, что последнее положительным образом влияет на качество познания, и напротив, «критическое мышление лучше всего развивается, когда студенты занимаются определенным предметным контентом, а не обучаются (критическому мышлению) исключительно как отдельному комплексу навыков» [11].

В учебном процессе движущей силой активного познания выступает умение ставить вопросы, ответы на которые позволяют преодолеть границу между незнанием или частичным знанием и новым или более полным знанием [5].

Задача постановки вопросов может быть сопряжена с трудностями в силу недостаточного личного опыта в формулировке релевантных вопросов в отношении изучаемого предмета и самого себя как субъекта познания, не говоря уже о «качественных» вопросах, которые становятся «движущей силой критического мышления» [9].

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

С целью уточнения учебных задач предметно-языкового интегрированного обучения было проведено диагностическое тестирование первокурсников, которым предстояло изучать дисциплину «Введение в мировую экономику», интегрирующую изучение основ экономической теории и академического английского языка специальности. В исследовании ставилась цель выявить степень готовности студентов к активному анализу дисциплинарного содержания (контента) через постановку релевантных вопросов.

В рамках исследования изучались две проблемы:

1. Какие вопросы будут задавать студенты, осмысливая новое знание?
2. С какими лексико-грамматическими сложностями сталкиваются студенты при написании вопросительных предложений на иностранном языке?

Тестирование было проведено в конце вводной лекции, которая носила интерактивный характер, и преподаватель подключал студентов к ответу на вопросы лекции. Группа из 34 студентов-первокурсников впервые слушала лекцию на английском языке. Согласно предварительному тестированию, по уровню владения языком распределение было следующим: примерно треть (13) имели уровень владения языком B2 (независимый пользователь), примерно половина (18) имели пороговый уровень B1 и три студента продемонстрировали базовый уровень A2 (по шкале CEFR).

После лекции студентам было предложено написать на английском языке пять вопросов по содержанию лекции. Формулировка задания была предопределена стремлением поставить студентов в ситуацию необходимости подвергнуть содержание лекции анализу и оценке, а также отразить свое восприятие новой, актуальной для студентов-экономистов информации. На выполнение задания было дано примерно 15 минут. Всего было получено 146 вопросов от 19 участников.

Полученные результаты были проанализированы по двум параметрам: содержание вопросов и их лексико-грамматическое и синтаксическое оформление. По содержанию вопросы были разделены на пять групп. В определении групп мы исходили из идеи классификации умственных действий в процессе познания от более простых к более сложным, известной как «таксономия Блума» благодаря книге американского психолога и педагога Бенджамина Блума «Таксономия образовательных целей», изданной в 1956 году.

В таксономии Блума умственные действия разделены на шесть уровней по восходящей линии от 1) узнавания, 2) понимания и 3) применения знаний, причисляемых к мыслительным операциям более низкого уровня (Lower Order Thinking), до 4) анализа, 5) оценивания и 6) синтеза, которые связываются с мыслительными операциями более высокого уровня познания (Higher Order Thinking) [7].

В первую группу полученных вопросов были включены вопросы, требующие ответа «Да»/«Нет». Вторую группу составили вопросы знания/незнания типа «Что ты знаешь о...?». Исходя из того, что знание определений научных понятий и терминологии лежит в основе научного познания, мы отнесли к третьей группе так называемые дефинитивные вопросы типа «Что такое ...?». К четвертой группе были причислены фактические вопросы (что, где, когда, сколько и т.д.). Познавательная ценность такого рода вопросов высока, так как ответы на них создают фактическую основу для дальнейшего анализа полученной инфор-

мации. В последнюю, пятую группу вошли вопросы, направленные на вскрытие причинно-следственных связей изучаемых явлений, на уточнение и оценку информации, то есть вопросы, которые ассоциируются с критическим мышлением.

Категоризация вопросов, составленных студентами. Анализ ошибок в вопросах. Результаты распределения вопросов по типам представлены в таблице 1.

Табл. 1
Ранжирование
вопросов
по содержанию,
n=146

№ группы	Типы вопросов	Количество вопросов (%)	Примеры
1	Общие вопросы/Да-Нет	13 (8,9%)	Is it possible to reach effectivity in production?
2	Вопросы знания/незнания	16 (11,0%)	What economic systems do you know?
3	Дефинитивные вопросы	30 (20,5%)	What is the central problem of economics?
4	Фактические вопросы	48 (32,8%)	How many factors of production are there?
5	Вопросы критического мышления	32 (21,9%)	What is the difference between micro- and macroeconomics? How long can we use our wild resources?

Как видно из таблицы, примерно 20% вопросов (8,9+11,0%) вошли в группу первого и второго типа. Более половины вопросов (20,5+32,8%) требовали научных определений и конкретных фактов. На вопросы, которые можно отнести к области критического мышления, пришлось около 22%, то есть каждый пятый вопрос. Такое распределение полученных вопросов дает основание предположить, что у студентов имеется потенциал для активного освоения нового знания.

Однако детальный анализ материала исследования демонстрирует однообразие вопросов, три четверти из которых (75,3%) начинались с вопросительных слов What, What kind of, и лишь восемь вопросов Why и How. Более того, средний показатель вопросов, относящихся к уровню критического мышления, оказался достаточно низким: 32 вопроса на 34 студента, менее одного вопроса на студента.

При анализе лексико-грамматической правильности построения вопроса мы ограничились критериями, актуальными, с нашей точки зрения, для достижения понимания в условиях академической коммуникации и типичными для изучающих английский язык:

1. Порядок слов в вопросительном предложении.
2. Глагольная форма.
3. Интерференция.
4. Вопросительные слова или словосочетания.
5. Лексика.

Учитывая состав группы по уровню владения языком (большинство на уровне B1-B2), а также абсолютное доминирование простых синтаксических конструкций (What is/are, How many...do you know), можно было прогнозировать относительно высокий уровень языковой безошибочности. Однако полученные данные, представленные в таблице 2. «Классификация языковых ошибок», свидетельствуют об обратном.

Табл. 2
Классификация
языковых ошибок,
n=146

Категории ошибок	Количество ошибок (%)	Примеры
Порядок слов	33 (22,6%)	What the central economic problem is about? How many factors of production you know?
Глагольная форма	10 (6,8%)	What are basic concepts of economics? How often do abbreviations are used in economics?

Категории ошибок	Количество ошибок (%)	Примеры
Интерференция	22 (15,1%)	How sounds 'the law of demand' in Russian? How to construct production possibility curve?
Вопросительное слово	6 (4,1%)	About what is economics? Which economic agents do you know? What kinds of economic system do you know?
Лексика	27 (18,5%)	Who founded a term 'political economy'? What does the economical theory learn? How many faction of production do you know?

Больше всего ошибок из ста выявленных относится к категории «порядок слов в предложении» (22,6%). Примерно такой же процент ошибок (21,9%) допущен при выборе глагольной формы (6,8%) и в категории «грамматическая интерференция» (15,1%). Конкретные ошибки проявились в отсутствии вспомогательного глагола (What the central economic problem is about?), использование неправильной формы глагола (What is basic concepts of economics?) и интерференция (How sounds 'the law of demand' in Russian?).

Анализ лексических ошибок показывает, что абсолютное большинство из них связано с терминами и академической лексикой, с которой студенты, как и следовало ожидать, впервые столкнулись на первой лекции.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОМУ МЫШЛЕНИЮ

Во-первых, далеко не все смогли составить требуемые пять вопросов за более чем 15 минут – всего лишь 19 из 34 участников. По нашему предположению, проблема обусловлена тем, что у студентов нет достаточного опыта в постановке вопросов, поэтому им трудно придумать, какой вопрос задать. Этим, видимо, объясняется и однообразие вопросов.

Во-вторых, студенты испытывают трудности в формулировке вопроса на иностранном языке, что также указывает на ограниченность опыта в формулировке содержательных вопросов на занятиях иностранным языком. Традиционно вопросы на занятии задает учитель, а в учебнике вопросы, как правило, даются в готовом виде. Поэтому даже студенты, имеющие уровень B2 и свободно пользующиеся языком, допускали те же ошибки, что и остальные слушатели лекции. В-третьих, как и предполагалось, первокурсники не владеют общей академической лексикой и демонстрируют склонность к интерференции.

На основе этих выводов были сформулированы следующие задачи, нацеленные на развитие навыков активного познания и критического мышления у студентов, которые приступают к изучению дисциплины, интегрирующей изучение дисциплинарного контента и академического языка специальности.

1. Выстраивать активный познавательный процесс через активное общение друг с другом и с преподавателем.
2. Вовлекать студентов в обсуждение изучаемого контента и отдавать предпочтение диалоговой форме общения. Рассматривать постановку вопросов как способ лучше понять научную логику изучаемых явлений.
3. Оказывать студентам постоянную поддержку в развитии потенциала критического мышления. Помогать понять ценность вопросов, выявляющих иерархические связи между понятиями.
4. Оказывать поддержку студентам, испытывающим трудности в говорении на изучаемом языке, в формулировке высказываний теми средствами, ко-

которые у них имеются. На начальном этапе показывать, как сложные смыслы можно формулировать с помощью простых языковых средств с подключением новых терминов.

5. Регулярно практиковать перевод вопросов с русского языка на иностранный, исходя из смысла и используя разные языковые конструкции. Обсуждать полученные результаты и выбирать оптимальную форму вопроса.
6. Регулярно предоставлять студентам поддержку их интеллектуальным усилиям в виде так называемых опор (scaffolding tools), без которых студенты самостоятельно могут не справиться на данном этапе с задачей освоения дисциплинарного контента средствами иностранного языка как дополнительного языка обучения.

На первом этапе для поддержки устной речи опоры могут представлять собой короткие списки парных слов и лексико-грамматических конструкций на выбор, которые позволяют формулировать высказывания на разном уровне владения языком, например для причинно-следственных цепочек: leads to, чтобы поддержать студента с уровнем A2 и B1, в паре с causes или results in для студентов, которые чувствуют себя более уверенно. Также это могут быть списки терминов и академической лексики, приведенные перед текстом.

В качестве опоры может использоваться алгоритм в виде схемы по определению порядка слов и выбору грамматических форм в Present Simple и Past Simple, актуальных для обсуждения экономических явлений.

По мере накопления опыта интерпретации нового знания студентам предлагается заменять глаголы из языка повседневного общения на глаголы, типичные для академической речи: find – identify; say in other words – paraphrase; show – demonstrate; draw – design; replace – substitute; say – formulate; explain – justify и т.п. Постепенно следует вводить собственно академическую лексику, используя ее в своих обращениях к студентам, например: define; quote; elaborate; contrast; differentiate; compute; classify; generalize; hypothesize; assess; evaluate и так далее.

Для развития навыка критического мышления в качестве опор могут выступать образцы типовых вопросов, поддерживающих критическое мышление, например вопросы, требующие уточнения (What do you mean by ____ ? Could you put that another way?), исследующие причины и факты (What would be an example?), или требующие обоснования (How can you explain that?)

Следует отметить специфику лексико-грамматического силлабуса при изучении CLIL-дисциплины, которой может быть, как правило, вводный курс по любой профильной дисциплине, например мировой экономике, менеджменту, базам данных, металловедению и т.д. В университетской модели с дисциплинарным контентом как ведущим компонентом CLIL-дисциплины иностранный язык выступает как инструмент активного творчества по освоению нового знания. Не язык изучается для того, чтобы пользоваться им для изучения контента, а контент осваивается через использование актуального в каждый момент языка. Именно контент обуславливает выбор тех языковых инструментов, в которых есть потребность в момент его изучения. Среди этих потребностей могут быть и те языковые явления, которые знакомы студентам и не представляют для них трудности, и те, которые требуют отдельного рассмотрения и практики.

Как показывают исследования [10; 11; 12; 13] и многолетняя практика реализации CLIL-дисциплин в Санкт-Петербургском политехническом университете

Петра Великого [1], освоение новых языковых средств происходит в большой степени имплицитно благодаря повседневному использованию изучаемого иностранного языка для целей познания в сотрудничестве обучающихся друг с другом и с преподавателем. На каждом практическом занятии студенты вовлечены в процесс концептуализации нового знания с помощью графического систематизатора особого рода – КСП (концептуально-схематичного плана), который они создают в парной работе на основе текста, с обсуждением результатов в группе [1, с. 273].

Отдельные грамматические явления, особенно комплексные, требуют эксплицитного, специально организованного освоения. К ним относится грамматика вопросительного предложения. Языковая сторона такого предложения включает в себя различные компоненты: грамматические структуры, порядок слов, выбор вспомогательного глагола и тому подобное. В традиционной методике изучения грамматики английского языка эта тема фрагментирована и осваивается поэтапно. В CLIL-дисциплине использование иностранного языка с целью познания дисциплинарного контента ставит тему «Вопросительные предложения» в центр как комплексное явление. В определении того, как с первого дня поддержать студентов в их попытках составлять грамматически правильные вопросительные предложения, следует исходить из потребностей самих обучающихся и в каждом случае решать вопрос о том, какие методы использовать для совершенствования навыков академического языка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом это небольшое исследование позволило выявить проблемные зоны в отношении содержания и языка при формулировке качественных вопросов. В условиях интегрированного обучения познание тем успешнее, чем больше обучающиеся взаимодействуют друг с другом и с преподавателем в процессе концептуализации нового знания. Возникающий при этом диалог требует от участников навыка критического мышления, благодаря чему происходит более глубокое освоение дисциплинарного контента и академического языка и обеспечивается выход на более высокий уровень самостоятельной познавательной деятельности с помощью дополнительного языка обучения.

В парадигме предметно-языкового интегрированного обучения успех достигается в том случае, если студенты оказываются в ситуации, когда им необходимо использовать активные формы осмысления контента средствами изучаемого языка. Поэтому умение ставить важные для познания вопросы и совершенствовать языковые навыки является одним из способов активизации академической коммуникации на занятии и позволяет прогнозировать высокие результаты овладения контентом и языком в одном познавательном акте. Эффективность CLIL-дисциплин оказывается еще выше, если студенты регулярно практикуются в оценке того, что и как помогает им прогрессировать, а их представления учитываются преподавателем в планировании конкретного занятия и курса в целом. При этом рефлексия как один из признаков критического мышления становится стимулирующим и мотивирующим фактором познания.



Литература

1. Вдовина Е. К. Разработка и реализация модели, интегрирующей экономические дисциплины и академический английский язык в СПбГУ Петра Великого // Интегрированное обучение иностранному языку и профессиональным дисциплинам на основе технологии CLIL. Опыт российских вузов: колл. моногр./Под. ред. Л. П. Халяпиной. – Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – С. 246-293.

2. **Дикова В. В., Зятькова Е. И.** Психолого-педагогические условия развития критического мышления подростков на уроках обществознания. Инновационная траектория развития современной науки: становление, развитие, прогнозы: сборник статей Международной научно-практической конференции (2 февраля 2020 г.) – Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2020. – С. 204-211.
3. **Мамлеева А. Ф.** Критическое мышление как фактор повышения конкурентоспособности специалиста на современном рынке труда. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. – 2019. – Т. 9. – № 4. – С. 96-107.
4. **Осютина С. А.** Технология развития критического мышления у обучающихся на уроках литературы. Традиции и инновации в образовании. Сборник научных статей и материалов V Международной научно-практической конференции. – Архангельск, 2019. – С. 101-108.
5. **Ряшенцева А. Ю.** Педагогический вопрос: от правил к искусству // Вестник Адыгейского государственного университета. – Майкоп: изд-во АГУ, 2011. – № 3 (85). – С. 61.
6. **Халперн Д.** Психология критического мышления. / Д. Халперн. – СПб.: Питер, 2000.
7. **Anderson L. W., Krathwohl D. R.** A taxonomy for learning, teaching, and assessing. New York: Longman. 2001.
8. **Coyle D., Hood P., Marsh D.** CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge: Cambridge University Press. 2010.
9. **Elder L., Paul R.** Critical Thinking Development: A stage theory with implications for instruction. URL: <http://www.criticalthinking.org/pages/critical-thinking-development-a-stage-theory/483> (дата обращения: 15.01.2021)
10. **Ellis N.** Cognitive and social aspects of learning from usage. In T. Cadierno & S. W. Eskildsen, (eds.), Usage-Based Perspectives on Second Language Learning. Berlin: de Gruyter Mouton, 2015. P. 49-73.
11. **Huitt W.** Critical thinking: An overview. Educational Psychology Interactive. Valdosta GA: Valdosta State University, 1998. URL: <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cogsys/critthnk.html> / (дата обращения: 23.02.2021).
12. **Paul R.** The Art of Redesigning Instruction. <http://www.criticalthinking.org/pages/the-art-of-redesigning-instruction/520>. (дата обращения: 23.08.2020)
13. **van Gelder T.** Teaching Critical Thinking: Some Lessons from Cognitive Science. College Teaching, Vol. 53, No. 1, 2005. P. 1-6.

Вдовина Елена Константиновна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры основ экономики и менеджмента, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

E-mail: evdovina@spbstu.ru

Попова Нина Васильевна, доктор пед. наук, профессор, профессор, Высшая школа лингводидактики и перевода, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

E-mail: ninavaspo@mail.ru

Коган Марина Самуиловна, канд. технических наук, доцент, Высшая школа лингводидактики и перевода, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

E-mail: m_kogan@inbox.ru

Краснова Ирина Анатольевна, канд. филол. наук, доцент, Высшая школа инженерной педагогики, психологии и прикладной лингвистики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

E-mail: irina.krasnova@mail.mcgill.ca



**Сведения
об авторах**