

РОЛЬ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ (СКАФФОЛДИНГА) В ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОМ ОБУЧЕНИИ: ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ЧЕРЕЗ СИСТЕМНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД

М.Е. Какимова, Е.В. Сабиева, Г.Ж. Енсеенова*

НАО «Северо-Казахстанский Университет им. Козыбаева», г.Петропавловск, Казахстан

e-mail*: mkakimova2009@mail.ru

При изучении второго иностранного языка обучающиеся часто сталкиваются с многочисленными проблемами, одной из которых является недостаток лингвистических ресурсов изучаемого языка. Наиболее эффективным решением данной проблемы может послужить использование методических опор (скаффолдинг) в контексте предметно-языкового обучения (CLIL). В данной статье рассматривается возможность использования визуального мышления в качестве потенциально ценного мультимодального инструмента для развития и понимания обучающимися научного содержания в контексте CLIL через дискурс-анализ. Известно, что дискурс имеет направленность к прагматике, к различным языковым ситуациям, к коммуникации и к тексту в целом. Полагается, что дискурс и его анализ рассматривается как процесс и результат в форме текста одновременно.

Ключевые слова: CLIL, интегрированное обучение предмету и языку, скаффолдинг, дискурс, системно-функциональный мультимодальный дискурсный анализ.

Статья написана в рамках проекта, финансируемого МОН РК, ИРН проекта AP08956191 «Предметно-языковая интеграция при обучении английскому языку на уроках биологии в условиях обновленной программы в сфере образования Республики Казахстан».

Введение

Согласно Дорожной карте развития трёхязычного образования на 2015-2020 годы в системе среднего образования Республики Казахстан предусмотрено поэтапное изучение в старших классах предметов на выбор «Информатика», «Химия», «Биология», «Физика» на английском языке [1]. С целью эффективного обучения на английском языке по предметам научных направлений казахстанскими учителями успешно внедряется известная технология Content and Language Integrated Learning (CLIL), что в переводе с английского языка означает предметно-языковое интегрированное обучение. Данная методика имеет практико-ориентированную направленность и широко применяется во многих странах. В Казахстане данная технология используется на уроках физики, химии, биологии и информатики в качестве билингвального обучения. Данный подход предусматривает практическую направленность и использование интерактивных методов обучения языковому погружению.

Методика CLIL основана Дэвидом Маршем (David Marsh, University of Jyväskylä, Finland) в 1994 году. В основе данной методики лежат принципы, касающиеся содержания, познания, общения и культуры. Предметно-языковое интегрированное обучение — это дуальный педагогический подход, где иностранный язык используется для изучения и преподавания содержания предмета или наоборот, предмет изучается через язык [2; 59]. В ситуации, когда содержание изучается через иностранный язык, полагается применение данной методики при изучении научных дисциплин.

Согласно данным определениям, процесс преподавания предполагает применение таких учебных ситуаций, где дисциплины или их отдельные компоненты преподаются на иностранном языке. Исследуя особенности этой методики, Д. Марш уделяет внимание тому, что CLIL предусматривает изучение иностранного языка как инструмента для изучения других предметов, соответственно формируя у обучающегося потребность в обучении. Это помогает ученикам переосмыслить и развить свои навыки в коммуникации, в том числе на родном языке [3; 80]. В контексте казахстанского образования среди

учащихся могут быть как билинги, так и полилинги, когда ученик может владеть, к примеру, казахским, русским языками на уровне естественных носителей.

Основная часть

Освоение новых знаний должно опираться на имеющийся жизненный опыт. Как правило, задания по методике CLIL имеют неакадемический характер. Подбор заданий при изучении отвлеченных понятий или явлений должны соответствовать пониманию обучающихся. Имеющийся жизненный опыт ложится в основу при изучении новых знаний, и подобные знания должны осваиваться в активных действиях, которые должны быть связаны с окружающей средой ученика. Б.А. Жетписбаева считает, что при подобном подходе не рекомендуется ставить целью обучения полную аккультурацию. Соответственно, верным было бы рассуждать о формировании единой поликультурной личности посредством родного и изучаемого языка, особенностью которой является осознанное самоопределение в рамках культур современных поликультурных сообществ. Формирование языковой личности средствами родного и иностранного языка – это развитие билингвальных или полилингвальных социокультурных компетенций [4; 201].

Аутентичность материала — это важное условие в интеграции методики CLIL в практике преподавания. Сюда относятся как тексты на языке оригинала, так и предметы, соответствующие и используемые в актуальном мире ученика. Через подобные ресурсы происходит понимание и усвоение материала обучающимся [5; 26]. Однако следует помнить, что оригинальность материала имеет различия в понятийном и культурном аспектах.

Другим важным принципом данной методики является уместность формы обучения и ресурсы занятия. Ресурсы и форма обучения должны гармонизировать с общим культурным настроением, соответствовать образовательному запросу, психологическим возрастным особенностям и культурной значимости происходящего на уроке.

CLIL также предполагает использование материалов разных культур, отражающих разные точки зрения на предмет. Умение оценить одно и то же явление с разных точек зрения является важным навыком критического мышления. Межкультурное взаимодействие в контексте познания других культур при изучении учебного материала на любом предмете способствует идентификации себя как личности, принадлежащей к определенному культурному сообществу.

Одновременное использование контента и изучение иностранного языка как средства обучения могут вызвать определённые трудности. Большинство методистов считают, для того, чтобы убедиться в том, что ученики успешно выполняют задания, для учителя важно применение CLIL и средств методической поддержки в обучении. Используя методику CLIL, учитель выполняет роль «помошника», уступая место учебному сотрудничеству учащихся [6; 156]. Изучение содержания предмета через иностранный язык предполагает тщательную подготовку педагога, знание методики CLIL не должно ограничиваться подготовкой к занятию, необходимо четко понимать, какой дискурс доминирует у обучающихся.

В данном контексте учитель на уроке направляет, помогает ученикам находить верный ориентир в решении сложных учебных задач, выявлять затруднения и устранять их причины.

При появлении сложных заданий, когда восприятие учебного материала на уроке препятствует пониманию сложных понятий и явлений, должна работать стратегия поддержки, или «скаффолдинг» (to scaffold с английского языка – возводить подмости). Оказание подмошек является важным принципом при использовании иноязычной лексики. Дж. Брунер и его коллеги используют термин «зона ближайшего развития», который определяет взаимосвязь между процессом обучения и умственным развитием ребенка. Данное понятие еще в начале 1930-х годов ввел советский психолог Л. С. Выготский. Оно традиционно выступает в качестве фундаментального положения в педагогической психологии и психологии развития, доказывая актуальность по сегодняшний день.

Некоторые авторы, к примеру, Fortanet-Gómez, считают, что стратегия скаффолдинга – это «временные опорные конструкции, которые помогут учащимся выработать новые понимания, новые концепции и новые способности» [7; 68]. Данный подход поможет учащимся развивать контент, язык и навыки обучения, а также способствовать эффективной поддержке, повышению доверия, мотивации и автономности в обучении [7;76].

В данном направлении методология визуального мышления рассматривается как потенциально ценный инструмент для опосредованного применения технологии CLIL.

Плюрализм определения понятия «дискурс» обуславливается по причине того, что оно является востребованным в пределах научных дисциплин, таких как лингвистика, антропология, этнография, социология и др. В рамках интеграции метода CLIL, дискурс следует рассматривать как вербальное общение, речь, употребление, функционирование языка, либо как диалог, либо как речь с позиции говорящего, а также как фрагмент текста. Отсюда, под дискурсом понимаются два или несколько предложений, находящихся в смысловой связи друг с другом, при этом связность рассматривается как один из основных признаков дискурса [9; 32]. В свою очередь, целью дискурсного анализа является определение социального контекста, стоящего за устной или письменной речью. Будучи молодой дисциплиной, данное понятие весьма неоднозначно, не существует единого подхода, разделяемого всеми специалистами. Однако среди существующего разнообразия дискурсных анализов в качестве системного скаффолдинга определяем подход системно-функционального мультимодального дискурсного анализа (SF-MDA). Подход исследуется в отношении понимания учащимися сложных научных знаний на иностранном языке с точки зрения теоретического лингвистического анализа [8; 132].

Мультимодальный дискурсный анализ (MDA) — способ анализа дискурса, в котором язык изучается вместе с другими способами коммуникации (жесты, звуки и иконки). Мы используем данный способ, поскольку он касается функций и систем, с помощью которых язык, изображения и другие ресурсы создают некий смысл.

А.К. Хурматуллин считает, что визуальное мышление — это междисциплинарный предмет, основанный на работе в различных областях, таких как исследования информационного дизайна, пространственного языка и мышления, визуализации знаний, визуального восприятия и мышления или идея Пирса о «схематическом мышлении». Включает в себя множество семиотических ресурсов, таких как письменный язык, основные визуальные формы и графики, для достижения таких целей, как передача сложной информации, выявление потока идей или формирование критического мышления. Среди результатов практики визуального мышления - известные жанры, такие как интеллектуальные карты, концептуальные карты, раскадровки, карты-истории, инфографика и зарисовки. В последнее время разные практики внесли свой вклад в эти ресурсы и жанры в области бизнеса, где визуализация является обычной практикой на встречах, презентациях и обсуждениях [10; 356]. Данная концепция является приемлемой и в образовательных целях.

Следует отметить, что многие из жанров визуального мышления давно вошли в практику современных педагогов, проведены некоторые исследования по определению их влияния на различные аспекты обучения. Так, например, Е.Бобек и Б.Тверски [11; 110] показали, что визуальные объяснения, генерируемые учащимся (в отличие от словесных объяснений), улучшают понимание и обучение по предметам STEM. Система языка и графическое воспроизведение в тандеме может способствовать лучшему пониманию и усвоению изучаемого материала, дискурс-анализ предполагает именно лингвистический аспект, в этой связи компонент «коммуникация» и «язык» реализуются через данный подход.

Среди известных подходов MDA опирается на системную функциональную лингвистику М.Хэллiday и расширяет лежащие в основе теоретические принципы изучения мультимодальных семиотических ресурсов. Ниже мы приводим краткое изложение соответствующих принципов MDA, которые используются в предлагаемых стратегиях CLIL с помощью визуального мышления, а именно: (а) избирательная группа и стратификация, (б) метафункциональная гипотеза, (в) грамматическая метафора и (г) ресемиотизация [11; 145]. Данный подход может быть выгодным подспорьем для педагога, реализующего метод CLIL, поскольку знание анализа дискурса в целом может оказать эффективную методическую помощь — скаффолдинг для обучающихся иностранному языку.

В системной функциональной лингвистике есть два принципа структурирования: конститuent (говоря о суффиксах и префиксах, и стратификация, где морфема выражает абстрактные значимые значения, которые используются как конститuent для формирования более конкретных номинативных значений слов) и расслоение. Конститuent обращается к синтагматическому измерению языка, который

учитывает композиционные слои или ранги в текстах. Эти ранги представляют собой дискурс (текст, выходящий за пределы предложения), комплекс предложений, предложение, фраза / группа, слово и морфема, где каждый ранг состоит из элементов более низкого ранга. М. Хэлидей говорит, что высокий уровень реализуется посредством выбора в следующем более низком слое: слой семантики дискурса (текст и дискурс) реализуется посредством выбора в слое (предложении) лексикограммы, который, в свою очередь, реализуется в фонологии (для разговорной речи, например, высота звука, тон и т. д.) и графология (для письменной речи, например, почерк, тип шрифта, пунктуация и т.д.). Подбор приемлемого ранга зависит от потребностей обучающихся: их фоновые знания, уровень владения языком не ниже среднего, в целом опыт изучения иностранного языка [12; 69].

Выделяется также и метафункциональная гипотеза, где язык и другие семиотические ресурсы структурированы. Для создания значений происходит концептуализация, выраженная в терминах метафункций (идеационная, текстовая) [12; 70]. Сюда мы также относим развитие метакогнитивных навыков посредством дискуссий, суждений и построение диалога на обучающую тему с оперированием терминами. Терминологию, как правило, следует изучать перед изучением контекста, в данном случае это может быть 'pre-reading' деятельность в качестве скаффолдинга.

В языке эмпирическое значение трактуется как события, где учащиеся участвуют в различных процессах, которые в свою очередь классифицируются в зависимости от того, какое действие происходит.

Разговорный стиль реализуется через союзы, которые связывают между собой предложения. В текстовом значении логическое значение реализуется путем организации информации в тексте, хотя существуют также системы, основанные на метафункциональности, которые работают с более крупными фрагментами текста.

Большие сложности при обучении с использованием технологии CLIL проявляются в контексте изучения академического и научного дискурса. Подобное явление М.Халлидей называет грамматической метафорой, подразумевая под этим центральный компонент эволюции научного английского языка. Он утверждает, что глаголы реализуют процессы (действия, события, мыслительные процессы, отношения), существительные реализуют участников (людей, животных, конкретные и абстрактные объекты, участвующие в различных процессах), наречия же и предложные фразы реализуют обстоятельства (время, место, способ, причину и условие). Тогда как союзы реализуют логические отношения между одним процессом и другим. В этой связи существует необходимость изучения используемых лексических средств согласования или контраста в рамках определенных грамматических структур. Для эффективного рассмотрения грамматики в гармоничном обучении данный подход предполагает попутный поиск определенных конструкций предложений, в основном связанных с глаголами, существительными и союзами.

Таким образом, можно утверждать, что грамматическая метафора, академические научные тексты обычно пишутся на языке, который одновременно является в высшей степени абстрактным и техническим. Это важнейшие особенности академического и научного дискурса, которые создают проблемы в CLIL, а также в других контекстах обучения.

Процесс ресемиотизации также успешно способствует усвоению нового материала, путем преобразования сути исходного текста в другую смыслообразующую форму с использованием лингвистических, визуальных и других ресурсов. Термин «resemiotisation» — это феномен, при котором конкретный набор значений трансформируется из одной семиотической системы в другую по мере того, как разворачиваются определенные процессы [12; 72].

Согласно мнению Л. О'Халлоран, ресемиотизацию можно трактовать как интерсемиотический перевод, который является «основой культурной коммуникации, посредством которой идеи распространяются, переводятся и объясняются с использованием языка, изображений и других семиотических ресурсов» [12; 78]. Несомненно, данный подход прежде всего следует реализовывать наряду с коммуникативным и иноязычным подходами, так как работа с дискурсом предполагает расширение языковой картины мира в целом.

Таким образом, ресемиотизация становится базовой концепцией для визуального мышления. Абстрактные значения становятся доступными посредством ресемиотизации. В процессе ресемиотизации семиотические элементы могут менять свои значения, и задачей дискурс-анализа

становится описание механизмов и результатов такого рода трансформаций структур значений. В результате чего использование изображений и других мультимодальных ресурсов облегчают восприятие сложных лингвистических конструкций в научных текстах. Большое значение имеет развитие навыков перефразирования, подбор синонимов и описание конкретного научного явления.

Учебники нового поколения по биологии, физике, химии и информатике богаты наглядными устройствами, которые изображают процессы, характеризующие предмет содержания, подобно примеру, показанному на рис. 1, где используются несколько визуальных элементов, основанных на содержании. Данные иллюстрации необходимо использовать в качестве основы дискурс-анализа, а именно «развертывание» каждого элемента в отдельную концепцию участниками обучения.

Например, в первом мультимодальном комплексе на рисунке 1 представлены изображения, которые объединяют язык, графики и различные другие семиотические ресурсы в единые смысловые единицы («Диаграмма «Эксперимент Мезельсона-Сталя») [13; 61]. Первым правилом работы с подобным источником информации является анализ каждой языковой единицы, а именно предложения и фразы, описывающей определенное явление.

К примеру, слова 'bacterial growth' и информация о состоянии ДНК переработаны и представлены визуально. Этот визуальный элемент создает точку привязки, которая помогает читателю научной статьи понять язык, который описывает процесс перехода от одного состояния к другому. Поэтапно участникам обучения предлагается внимательно изучить и объяснить собственное понимание данной информации.

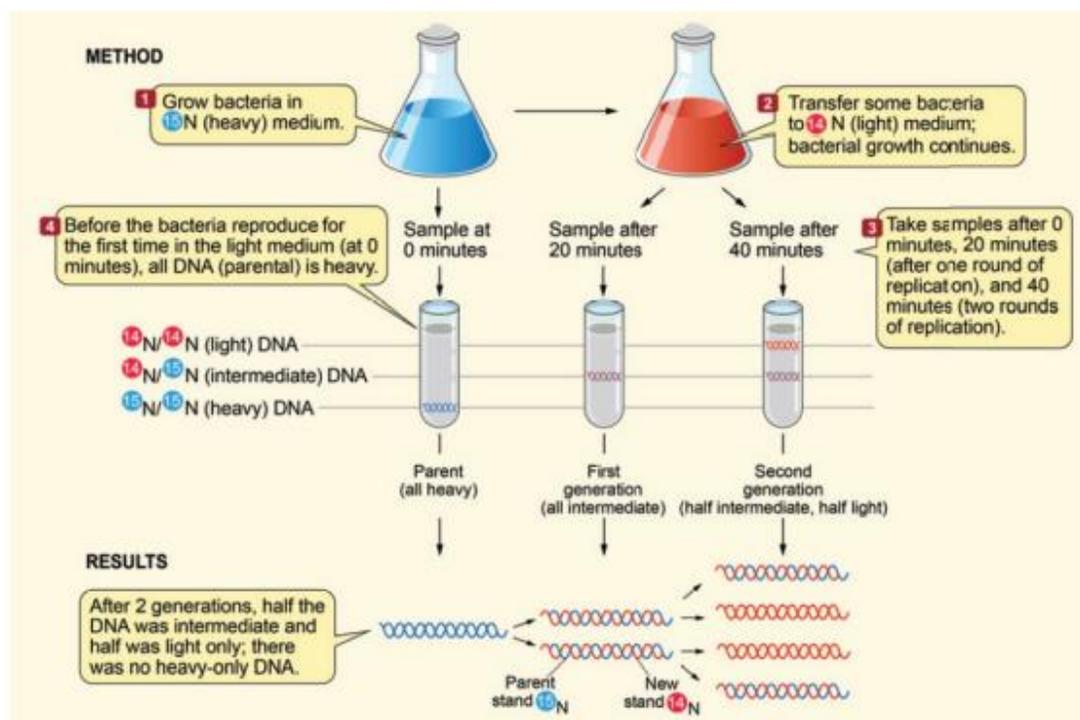


Рисунок 1. Эскиз многослойной структуры
(Источник: Biology 10 grade Textbook. Алматы: Астана-кітап, 2019)

После изучения мультимодального комплекса 2 на рис. 1 ресемиотизация выявляется в эскизе многослойной структуры, чего нет в исходной статье (см. Рис. 2) [13; 63]. В результате повторной миотизации (аналитический инструмент, используемый для понимания того, «как определение смысла переходит из контекста в контекст, из практики в практику») в этом эскизе делается ссылка на следующее предложение: «DNA replication starts at a point called ori site (replication origin), and forms a Y

shaped structure called replication fork. This process involves several proteins». Обучающимся следует предложить объяснить понимание данной информации через суждения и создание собственной графической системы с детальным описанием процесса. Далее в качестве текстовой и графической информации обучающимся может быть предложено изучить и обсудить «распакованную» версию визуально-представленной информации.

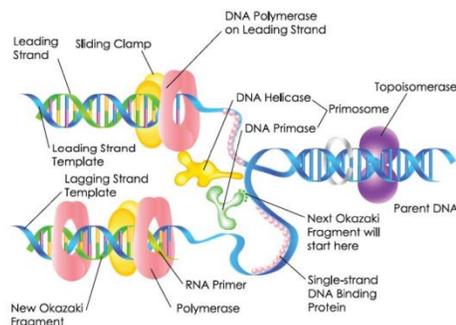


Рис 2. – Многослойное изображение и экземпляр переупаковки
в лингвистическом режиме
(Источник: Biology 10 grade Textbook. Алматы: Астана-кітап, 2019)

В первом случае ресемантизации, которая происходит в самом эскизе, процесс «роста» естественным образом передается через глагольную группу «действительно растет», а участники, представленные существительными «ДНК бактерия» и «растет» в вопросительном предложении «Каким образом происходит рост бактерий?». С другой стороны, второй случай ресемантизации происходит, когда совпадающая форма вопроса «Каким образом меняется ДНК из поколения в поколение?» далее становится более доступной в визуальном представлении. Двойная ресемантизация в этом примере предполагает сложность, налагаемую исходным текстом, и использует совпадающий язык и визуальный образ для повторного представления приданных значений. Любой процесс или научное явление может детально разбираться через визуальное представление и анализ языковых единиц с сопоставлением текста как в оригинальном, так и в переводном варианте. Переключение с одного языка на другой не возбраняется при применении метода CLIL. При необходимости возможно прибегнуть к поиску эквивалентов в родном языке, однако цель подобной практики - это достижение полного понимания изучаемой темы.

Иными словами, каждый элемент дискурс-анализа позволяет участнику обучения производить собственное исследование научного явления через воспроизведение графических организаторов, расширение каждого элемента представленного визуального источника информации.

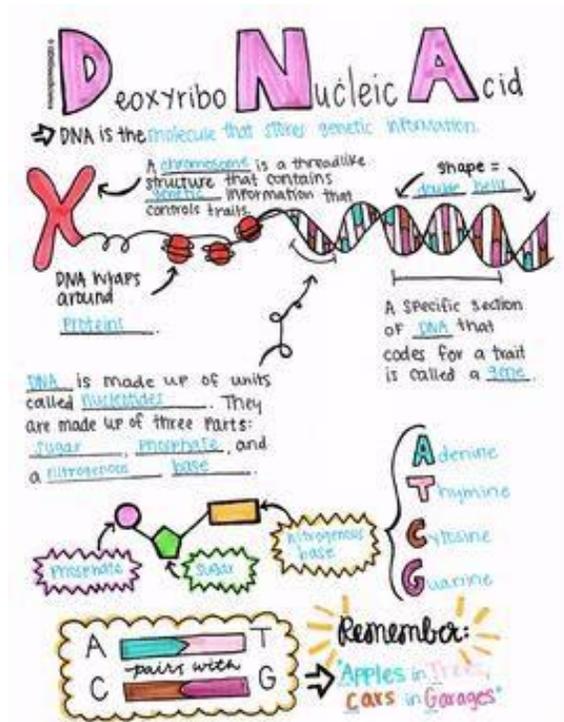


Рис.3 Ментальная карта на тему ДНК
(Источник: <https://images.app.goo.gl/nxQz2PxXxbGXbCUU9>)

Подобным воспроизведением может послужить графический организатор по типу ментальных карт. Участникам обучения можно предложить создать собственное видение изучаемого процесса через создание творческой работы. Естественно, выполнение работы должно сопровождаться внешним стимулированием и поддержкой педагога, как в процессе ее создания, так и при подготовке презентации. Главным аспектом подобной деятельности являются все компоненты дискурс-анализа, приведенные выше. Эффективность применения данного анализа зависит от планомерной организации процесса обучения в соответствии с принципами каждого компонента, подбором визуальных средств, их «распаковки» и заданий при выполнении которых педагог может оказать скаффолдинг с перспективой формативного оценивания.

Заключение

Мультимодальный дискурсный анализ в рамках технологии CLIL посредством привлечения дополнительных ресурсов, таких как жесты, иконки, рисунки и многие другие будет способствовать пониманию и усвоению научного дискурса в предметном содержании (физика, химия, биология, информатика).

Несмотря на сложность метода, следует отметить, что педагогу необходимо основательно изучить основы данного анализа и применять его для достижения педагогической цели, в то время как обучающимся не обязательно быть осведомленным в том, что инструментом обучения иностранным языкам в рамках описываемой методики является именно дискурсный анализ. Данный подход необходим только педагогу для организации скаффолдинга в обучении в контексте применения метода CLIL.

Практический подход предполагает также использование цифровой технологии в виде программного обеспечения для редактирования изображений, что приводит к более детальной семантической и идеологической интерпретации. Анализ показывает, как метафорические построения смысла (т.е. семиотические метафоры) происходят между лингвистическими и визуальными элементами [14].

Применение разнообразных визуальных/графических органайзеров на составление ментальных карт, кластеров, диаграмм, инфографик и многих других средств помогут лучшему усвоению лексического материала, а также достижению понимания логики учебного контента. Выполнение подобных визуальных опор предполагает развитие языковых компетенций посредством дальнейшего объяснения изучаемого материала учащимися.

Практическое наполнение поможет опосредованному пониманию семантических и грамматических отношений компонентов сложных номинальных групп, обеспечивая избытие сообщений посредством обработки входных данных. Таким образом, визуальное мышление помогает ученикам с опорой на уже известные им знания сохранить целостное значение исходного контента. Описанные здесь стратегии ни в коем случае не являются исчерпывающими для решения проблем, возникающих в классах естественнонаучного направления, которые обучаются с использованием методики CLIL.

Ключевой стратегией, которую использует визуальное мышление, является ресемиотизация. Эта стратегия особенно важна в научном эскизе, где различные типы ресемиотизации были определены в рассматриваемых системах (язык, изображение, математическое изображение, математическая символика) и которые действуют на различные степени сложности. Одному из этих типов удается разгадать сложность языковых экземпляров, порождённых грамматической метафорой, тем самым достигая наиболее читаемых форм дискурса [15].

Тщательное изучение процессов создания смысла требует систематического подхода, такого как тот, который предлагается социальной семиотикой и системной функциональной теорией. Посредством теоретических концепций и систематического анализа предполагается, что весь потенциал визуального мышления может быть изучен в огромном количестве контекстов, которые требуют точного и лаконичного обобщения информации в доступных и запоминающихся формах. В таких контекстах, как управление бизнесом, маркетинг, административные услуги и журналистика, визуальное мышление уже используется в качестве средства облегчения содержания и стимулирования мышления. В других областях, таких как образование, визуальное мышление является новой практикой. Выявление процессов создания смысла из социальной семиотики и системной функциональной точки зрения может внести полезный вклад в экспериментальные исследования когнитивных и обучающих способностей, которые могли бы служить основой для более эффективных визуальных практик в вышеупомянутых областях. Например, исследования по достижению когнитивных задач, таких как восприятие, понимание и рассуждение, как конечные цели визуального мышления, могли бы выиграть от идентификации и манипуляции семиотическими механизмами в идеологическом, межличностном и текстуальном отношениях [16].

Рассмотренные в данной статье подходы могут учитываться при разработке печатных и электронных учебных материалов в качестве мультимодальных техник скаффолдинга для реализации метода CLIL в научных дисциплинах.

Список литературы

1. Дорожная карта развития трехязычного образования на 2015-2020 годы. Утверждена совместным приказом и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 5 ноября 2015 года № 622, Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 9 ноября 2015 года № 344 и Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 13 ноября 2015 года № 1066.
2. Ball, P., Clegg, J., Kelly, K. (2015) Putting CLIL into practice Oxford University Press, Oxford. 320 pp.
3. Dale, L., van der Es, W., & Tanner, R. (2011) CLIL skills. Haarlem: European Platform. 272 pp.
4. Жетписбаева Б.А., Кубеева Е.А., Асылбек Т.Д. (2018) CLIL как инновационная технология обучения предметов на иностранном языке // Наука и жизнь Казахстана. Астана. №3-59.

5. Dalton-Puffer, C., Nikula, T., & Smit, U. (Eds.) (2010) Language use and language learning in CLIL classrooms. John Benjamins Publishing. 295 pp.
6. Forey G., Polias, J. (2017) Multi-semiotic resources providing maximal input in teaching science through English. In A. Llinares, & T. Morton (Eds.), Applied linguistics perspectives on CLIL (pp. 145–166). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 156 pp.
7. Fortanet-Gómez, I. (2013) CLIL in higher education: Towards a multilingual language policy. Bristol, UK: Multilingual Matters. – С. 76-90
8. Gee, J. P. (2011) An introduction to discourse analysis: Theory and method. NY: Routledge. 176 pp.
9. Хурматуллин А.К. (2009) Понятие дискурса в современной лингвистике//Ученые записки Казанского Государственного Университета. Том 151, кн. 6. С. 31-37.
10. Тичер С. (2017) Методы анализа текста и дискурса / С. Тичер, М. Мейер, Р. Водак, Р. Веттер. Харьков: Гуманитарный Центр. – 356 с.
11. Кибрик А.А. (2010) Мультимодальная лингвистика / А. А. Кибрик // Когнитивные исследования – IV / под ред. Ю. И. Александрова, В. Д. Соловьёва. М.: ИП РАН. С. 134–152.
12. Halliday, M. A. K. (1993) Some grammatical problems in scientific English. In M.A. K. Halliday, & J. R. Martin (Eds.), Writing Science: Literacy and discursive power. London: Falmer. P. 69-85.
13. Zhigibay T., Sagintayev A., Karimova N., Almagambetov Z., Zhanassova K., Sakimov I., Yerekeshov N. (2019) Biology 10 grade Textbook. Алматы: Астана-кітап. 520 pp.
14. O’Halloran, Kay L. (2008) Systemic functional-multimodal discourse analysis (SF-MDA): constructing ideational meaning using language and visual imagery. <https://doi.org/10.1177%2F1470357208096210>
15. Fernández-Fonoteca, A., O’Halloran, Kay L., Tan, S., Wignell, P. (2018) A multimodal approach to visual thinking: the scientific sketchnote. <https://doi.org/10.1177%2F1470357218759808>
16. Wilson, A.A., Landon-Hays, M. (2016) A social semiotic analysis of instructional images across academic disciplines. <https://doi.org/10.1177%2F1470357215609213>

References

1. Dorozhnaya karta razvitiya trekhyazychnogo obrazovaniya na 2015-2020 gody. Utverzhdena sovmestnym prikazom i.o. Ministra obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan ot 5 noyabrya 2015 goda # 622, Ministra kul'tury i sporta Respubliki Kazakhstan ot 9 noyabrya 2015 goda # 344 i Ministra po investitsiyam i razvitiyu Respubliki Kazakhstan ot 13 noyabrya 2015 goda # 1066. (In Russian)
2. Ball, P., Clegg, J., Kelly, K. (2015) Putting CLIL into practice Oxford University Press, Oxford. 320 pp.
3. Dale, L., van der Es, W., & Tanner, R. (2011) CLIL skills. Haarlem: European Platform. 272 pp.
4. Zhetpisbaeva B.A., Kubeeva E.A., Asylbek T.D. (2018) CLIL kak innovatsionnaya tekhnologiya obucheniya predmetov na inostrannom yazyke // Nauka i zhizn` Kazakhstana. Astana. #3-59. (In Russian)
5. Dalton-Puffer, C., Nikula, T., & Smit, U. (Eds.) (2010) Language use and language learning in CLIL classrooms. John Benjamins Publishing. 295 pp.
6. Forey G., Polias, J. (2017) Multi-semiotic resources providing maximal input in teaching science through English. In A. Llinares, & T. Morton (Eds.), Applied linguistics perspectives on CLIL (pp. 145–166). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 156 pp.
7. Fortanet-Gómez, I. (2013) CLIL in higher education: Towards a multilingual language policy. Bristol, UK: Multilingual Matters. – S. 76-90
8. Gee, J. P. (2011) An introduction to discourse analysis: Theory and method. NY: Routledge. 176 pp.
9. Khurmatullin A.K. (2009) Ponyatie diskursa v sovremennoj lingvistike//Uchenye zapiski Kazanskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Tom 151, kn. 6. S. 31-37. (In Russian)
10. Ticher S. (2017) Metody analiza teksta i diskursa / S. Ticher, M. Mejer, R. Vodak, R. Vetter. Kharkov: Gumanitarnyj Ceztr. – 356 s. (In Russian)
11. Kibrik A.A. (2010) Multimodalnaya lingvistika / A. A. Kibrik // Kognitivnye issledovaniya – IV / pod red. Yu. I. Aleksandrova, V. D. Solovyova. M.: IP RAN. S. 134–152. (In Russian)
12. Halliday, M. A. K. (1993) Some grammatical problems in scientific English. In M.A. K. Halliday, & J. R. Martin (Eds.), Writing Science: Literacy and discursive power. London: Falmer. P. 69-85.
13. Zhigibay T., Sagintayev A., Karimova N., Almagambetov Z., Zhanassova K., Sakimov I., Yerekeshov N. (2019) Biology 10 grade Textbook. Almaty: Astana-кітап. 520 pp.

14. O'Halloran, Kay L. (2008) Systemic functional-multimodal discourse analysis (SF-MDA): constructing ideational meaning using language and visual imagery. <https://doi.org/10.1177%2F1470357208096210>
15. Fernández-Fontecha, A., O'Halloran, Kay L., Tan, S., Wignell, P. (2018) A multimodal approach to visual thinking: the scientific sketchnote. <https://doi.org/10.1177%2F1470357218759808>
16. Wilson, A.A., Landon-Hays, M. (2016) A social semiotic analysis of instructional images across academic disciplines. <https://doi.org/10.1177%2F1470357215609213>

Пәндік-тілдік оқытуда әдістемелік қолдаудың (скаффолдингтің) рөлі: жүйелік-функционалдык мультимодальдық тәсіл арқылы оқытуды визуализациялау

М. Е. Кәкімова, Е. В. Сабиева, Г. Ж. Еңсеженова*

"Солтүстік Қазақстан университеті" КЕАҚ Қозыбаева", Петропавл қ., Қазақстан
e-mail*: mkakimova2009@mail.ru

Екінші шет тілін үйрену кезінде студенттер көбінесе көптеген проблемаларға тап болады, олардың бірі зерттелетін тілдің лингвистикалық ресурстарының болмауы. Бұл мәселенің ең тиімді шешімі пәндік-тілдік оқыту (CLIL) контекстінде әдістемелік тіректерді (скаффолдинг) пайдалану болуы мүмкін. Бұл мақалада дискурс-талдау арқылы CLIL контекстінде білім алушылардың ғылыми мазмұнын дамыту және түсінуі үшін әлеуетті құнды мультимодальдық құрал ретінде визуалды ойлауды пайдалану мүмкіндігі қарастырылады. Дискурстың прагматикаға, әртүрлі тілдік жағдайларға, қарым-қатынасқа және тұтастай мәтінге бағытталғандығы белгілі. Дискурс және оны талдау бір уақытта мәтін түрінде процесс және нәтиже ретінде қарастырылады деп саналады.

Түйін сөздер: CLIL, интеграцияланған пәндік және тілдік оқыту, құрылыс, дискурс, жүйелік-функционалды мультимодальдық дискурсты талдау

The role of methodological support (scaffolding) in subject-language training: visualization of learning through a system-functional multimodal approach

M.E. Kakimova, E.V. Sabieva, G.Zh. Ensegenova*

NAO "North Kazakhstan State University named after Kozybayeva", Petropavlovsk, Kazakhstan
e-mail*: mkakimova2009@mail.ru

When learning a second foreign language, students often face numerous problems, one of which is the lack of linguistic resources of the language being studied. The most effective solution to this problem can be the use of methodological supports (scaffolding) in the context of Content and Language Integrated Learning (CLIL). This article examines the possibility of using visual thinking as a potentially valuable multi-modal tool for the development and understanding of scientific content by students in the context of CLIL through discourse analysis. It is known that the discourse has a focus on pragmatics, on various linguistic situations, on communication and on the text as a whole. It is assumed that discourse and its analysis are considered as a process and a result in the form of a text at the same time.

Keywords: CLIL, integrated subject and language teaching, scaffolding, discourse, system-functional multimodal discourse analysis.

Статья поступила в редакцию 15.12.2020