

УДК 376.5

ОПТИМАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ ЗАДАНИЙ РЕПРОДУКТИВНОГО И ПРОДУКТИВНОГО ХАРАКТЕРА КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Зуева Ф.А.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», Челябинск, e-mail: flyura-zueva @rambler.ru

В статье раскрывается проблема развития мышления обучающихся, проанализированы исследования о взаимосвязи мышления с возникновением ситуационных задач, направленных на решение проблем, и оперативной трансформации условий, в которых данные задачи представлены. Отмечается, что мышление рассматривается как совокупность теоретической и практической деятельности особенного рода, предполагающих возникновение системы действий и операций познавательного, точно-центрированного, исследовательского и преобразовательного характера. Представлена сущность репродуктивной деятельности как платформы для систематического накопления знаний об окружающей действительности, охватывающая совокупность заданий, включающих в себя воспроизведение и реконструкцию знаний по отдельно взятой сфере деятельности; а также комплексных заданий, интегрирующих знания из различных областей. Средством вовлечения обучающихся в продуктивную деятельность являются творческие задания, в результате решения которых появляется субъективно новая идея и необходимость взаимодействия в условиях функционирования цифровой информационной среды. Определено, что развитие мышления обучающихся будет эффективным, если в процессе освоения содержания образования будет разработана система заданий репродуктивного и продуктивного характера на основе их оптимального сочетания. Подчеркивается, что оптимум не является абсолютной величиной: при решении одних заданий в зависимости от конкретных образовательных целей более результативным окажется один вариант сочетания, при решении заданий иного плана – другой.

Ключевые слова: мышление, репродуктивные задания, творческие задания, сочетание заданий, развитие

THE OPTIMAL COMBINATION OF PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE TASKS AS A CONDITION OF DEVELOPMENT OF THINKING OF STUDENTS

Zueva F.A.

Urals State Humanitarian and Pedagogical University», Chelyabinsk, e-mail: flyura-zueva @rambler.ru

The article deals with the problem of development thinking, analyzed research on the relationship of thinking with the emergence of situational tasks aimed at solving problems and operational transformation conditions in which these tasks are presented. It is noted that thinking is considered as a combination of theoretical and practical activities of special kind, involving the emergence of systems and operations, dotted-centered, research and transformative nature. Represented the essence of reproductive work as a platform for systematic knowledge about the surrounding reality, encompassing the set of tasks, including reproduction and renovation of knowledge on a given sphere activities; as well as the complex tasks that integrate knowledge from different fields. Means of engaging students in productive activities are creative jobs, a decision which appears subjective new idea and need for interaction in the context of digital information environment. It was determined that the development of the thinking of learners will be effective, if in the process of mastering the content of education is a system of productive and reproductive tasks on the basis of their optimal combination. It is emphasized that the optimum is not absolute value: when solving some tasks, depending on the specific educational goals will prove more productive one option combination, in addressing the jobs plan-other.

Keywords: thinking, reproductive tasks, creative tasks, the combination of tasks, development

Происходящие в мире социально-экономические преобразования приводят к появлению высокотехнологичных отраслей, что ведет за собой усложнение содержания и технологий образовательной деятельности по подготовке будущих специалистов. Данная деятельность, предполагающая использование наукоёмких и цифровых технологий, требует не только непрерывного вырабатывания профессиональных компетенций, но и развитого мышления.

Существующая практика подготовки обучающихся в образовательных организациях профессионального образования, прежде всего, ориентирована на получение об-

учающимися определённой совокупности профессиональных компетенций, без учёта особенностей их мышления.

Современный же специалист на фоне стремительного увеличения новых секторов экономики, генерирующих кардинально новые потребности, должен обладать способностью к исследованиям, выстраиванию причинно-следственных связей и принятию на этой основе оптимальных решений в поливариантной цифровой среде, оперативной адаптацией к постоянно меняющимся условиям профессиональной деятельности, то есть обладать развитым мышлением. Подготовка подобного специалиста прак-

тически неосуществима в условиях доминанты репродуктивного обучения и требует существенного пересмотра подходов к профессиональному образованию.

Цель исследования: демонстрация в образовательном процессе способов обучения, ориентированных на развитие мышления обучающихся, на основе оптимального сочетания заданий репродуктивного и продуктивного характера.

Материалы и методы исследования

Во все времена перед педагогами стояла проблема, как научить обучающихся мыслить. Один из исследователей К. Дункер, предопределяя смысл мышления, подчеркивал, что «у здорового смысла прекрасный нюх, но зато старчески тупые зубы» [1, с. 104]. Исследователь имел в виду, что созидательность мышления не сводится ни к совокупности традиционных взглядов на окружающую действительность, ни к жизненному опыту, составляющим ядро «здорового смысла». Мышление как процесс движения раскрывает суть вещей, и итогом является не конкретный образ, а некая идея. При этом результатом мыслительной деятельности может выступить понятие, отражающее обобщенную форму суждений в их наиболее общих и существенных характеристиках. Мышление, являясь высшим познавательным процессом, способствует порождению не только новых знаний, но и возникновению активных форм образовательной деятельности. Мышление может вызвать такой результат, на какой субъект на данный момент времени даже не рассчитывает. То есть мышление рассматривается как процесс получения новых знаний, творческое преобразование имеющихся теоретических и практических представлений. Существенное отличие процесса мышления от остальных психологических процессов содержится также в том, что оно неизменно связано с возникновением проблемной ситуации, которую необходимо разрешить, и видоизменением условий, задающих данную ситуацию [2].

Таким образом, мышление рассматривается как совокупность теоретической и практической деятельности особенного рода, предполагающих возникновение системы действий и операций познавательного, точно-центрированного, исследовательского и преобразовательного характера. Сущностью мышления является направленность поэтапного процесса решения заданий, обеспечивающих движение мыслительных операций по мере взаимодействия субъекта с окружающей информационно-образовательной средой.

Многоаспектный и сложный характер процесса развития мышления обучающихся требует его выстраивание с учётом способов отражения наиболее общих связей и закономерностей окружающей образовательной среды, одним из которых является решение репродуктивных и продуктивных заданий в определённой деятельности. В основу образовательной деятельности положен подбор заданий, предполагающих формирование функциональной грамотности обучающихся в рамках углублённого изучения одной предметной сферы; комплексных заданий на применение суммы накопленных знаний из различных областей, в том числе с применением цифровых технологий; заданий на определение способов решения проблемных вопросов. Поисковый характер решения способствует освоению обучающимися знаний, нахождению приёмов умственных действий и переносу данных знаний при решении проблемных ситуаций. Практическая трансформация теоретических представлений возможна на основе сочетания меняющихся в зависимости от степени сложности заданий, на каждом из этапов познавательной деятельности. Определение характера деятельности обучающихся – продуктивной либо репродуктивной будет определяться выделением в каждом виде деятельности необходимых для решения заданий компетенций.

Многократное воспроизведение обучающимися знаний и действий, полученных в процессе обучения, по определённому эталону, рассматривается как репродуктивная деятельность. Каждое задание и операция имеют определённый алгоритм действий, в основу которых положены аккумулятивные авторитетные мнения: правила, законы, аксиомы, формулы. Именно они и формируют инструкции либо алгоритмы, которыми руководствуются обучающиеся в процессе решения заданий. При этом алгоритмизация рассматривается как один из видов предоставления обучающимся ориентиров для реализации обозначенной деятельности.

Приобретение обучающимися навыков при решении заданий происходит при неоднократном воспроизведении имеющихся знаний и способов деятельности, и количество воспроизведений зависит от степени усвоения обучающимися учебного материала [3].

Продуктивная деятельность предполагает такую форму представления заданий, когда при наличии заданных количественных и качественных значений присутствуют элементы с незадаваемыми свойствами, значениями, либо стихийно возникшая проблема требует оперативного разрешения.

Нередко суть решения творческих заданий заключается в согласовании текста заданий с необходимыми требованиями к их решению, в том числе и разработке новых требований.

Д. Пойа, характеризуя продуктивные задания, утверждал, что можно изведать великое удовольствие на основе усиления умственной деятельности, если задача «... бросает вызов любознательности и заставляет вас быть изобретательным, и если вы ее решаете собственными силами, то вы сможете испытать ведущее к открытию напряжение ума и насладиться радостью победы» [4, с. 5].

Задания продуктивного характера по своему содержанию, действительно, могут приближаться к изобретательским заданиям, так как в них присутствует элемент исследования. Однако, в отличие от изобретений, результат решения творческих заданий не предполагает какое-то научное открытие, но имеет огромную значимость для обучающихся, так как способствует активизации их познавательной деятельности. Следовательно, в образовательном процессе, прежде всего, необходимо ориентироваться на субъективную новизну продуктивной деятельности.

В контексте вышесказанного С.Л. Рубинштейн отмечал, что развитие не всегда является результатом овладения знаниями и способами действий, оно происходит на основе формирования потенциальных возможностей человека в виде спиральной траектории. То есть развитие возможностей до определённого уровня дает возможностям раскрываться в процессе последующей их реализации на более высоком уровне развития [5].

Как отмечает В.А. Беликов, действия, направленные на воспроизведение полученных знаний по заданному эталону, создают основу для продуктивной деятельности только в том случае, если находят новые способы решения практических заданий, происходит перенос знаний при решении конкретных, в том числе стихийно возникающих проблемных ситуаций [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Итак, анализ литературных источников указывает на то, что обеспечение достаточного уровня развития мышления вероятно только в том случае, если обучающимся представлена возможность для приобретения опыта практической деятельности при решении заданий в процессе репродукции и продуцирования полученных знаний. Решение репродуктивных заданий

предполагает не просто механическое воспроизведение знаний учебного материала, включает в себя также исполнение, преобразование, реконструкцию и даже элементы творчества.

В контексте искусственно созданных проблемных ситуаций, вызванных необходимостью формирования навыков работы с различными видами информации, предполагается создание нового продукта деятельности при наличии избыточного или недостаточного количества данных, либо полного их отсутствия с последующим их установлением. Обучающиеся вынуждены исследовать заданные свойства явлений, в том числе принципов и закономерностей поведения информационных систем по обеспечению функционирования различных сфер человеческой деятельности. В конечном итоге направленность заданий продуктивного характера способствует выстраиванию и реализации траектории саморазвития обучающихся.

Таким образом, в реальности существует композиция репродуктивной и продуктивной деятельности, так как решение творческих и исследовательских заданий обучающимися возможно при наличии прочного знаниевого базиса, подготовленного репродуктивной составляющей образовательного процесса. Элементы творчества в деятельности репродуктивного характера возникают в случае трансформации данных, необходимых для решения сложных или комплексных заданий.

Итак, конструирование системы заданий репродуктивного и продуктивного характера определяется следующими позициями и предполагает некую этапность:

1) доминирование репродуктивной деятельности по отношению к продуктивной деятельности при решении предметно-практических, исполнительских заданий, предусматривающих описание процессов и способов действий с использованием цифровых технологий, конкретизацию и обобщение учебного материала; получение продуктов деятельности по заданному алгоритму;

2) сочетание репродуктивных и продуктивных заданий 1:1 при отработке практических действий в стандартных ситуациях с предоставлением всех необходимых данных, синтезирующих знания из различных предметных областей с установлением причинно-следственных связей, в том числе при создании цифрового контента в различных форматах;

3) превалирование продуктивной составляющей в заданиях по моделированию объекта для приобретения им необходимых

свойств в процессе осмысления; выстраивание логических связей на основе возникающей аналогии, анализа и синтеза представленных данных, выражение собственных подходов в теоретической части и воплощение идей в практической части;

4) доминирование творческой составляющей, охватывающей широкий спектр использования технологических стратегий при формировании, внедрении и продвижении смоделированного объекта деятельности, где репродуктивная составляющая является менее существенным элементом [7].

Выводы

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что деятельность обучающихся состоит из сочетания репродуктивной и продуктивной составляющих образовательного процесса. Платформой для систематического накопления знаний об окружающей действительности является репродуктивная деятельность, охватывающая совокупность заданий, включающих в себя воспроизведение и реконструкцию знаний по отдельно взятой сфере деятельности; а также комплексных заданий, интегрирующих знания из различных областей. Средством вовлечения обучающихся в продуктивную деятельность являются творческие задания, в результате решения которых появляется субъективно новая идея, и необходимость взаимодействия в условиях функционирования цифровой информационной среды. Продуктивная деятельность проявляется в интеллектуальном развитии, в накоплении обучающимися опыта нестандартных решений. При этом целью творчества в процессе решения заданий может являться и создание реального изобретения, и квазиизобретения, происходящего в несколько упрощённом варианте, но опирающегося на технологическое осмысление поставленной задачи и учитывающего выявление усложняющихся мысленных преобразований.

Практика показывает, что выполнение репродуктивных и продуктивных заданий обеспечивает углубление теоретических знаний обучающихся, формирует навыки поиска принципов решения при возникновении проблемных вопросов, накопление опыта нахождения решений как в теоретическом, так и в практическом конструктивно-манипулятивном плане. Для этого необходимо организовать образовательный процесс, направленный на развитие мышления, таким образом, чтобы идея, возникшая в результате теоретического поиска принципов решения заданий, воплощалась на практических занятиях в конкретных

технологических и информационных продуктах деятельности.

При этом данная деятельность формирует у обучающихся четкую убежденность в том, что решение многофакторных заданий может быть найдено только при наличии глубоких знаний, которые формирует репродуктивная и продуктивная деятельность в определенном сочетании. В этом случае эффект в достижении конкретной образовательной цели возможен при анализе структуры занятий различных типов, накладывающих отпечаток на определение сочетания заданий репродуктивного и продуктивного характера [8].

Необходимо подчеркнуть, что взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности опирается на принцип диалектического единства, предохраняющего педагогов от создания развивающей образовательной среды, ограниченной либо односторонним эвристическим подходом к обучению, либо опирающейся только на традиционный формат накопления определённой суммы знаний, умений и навыков, недостаточно обеспечивающих подготовку обучающихся к функционированию в условиях творческой деятельности. Развитие мышления на основе оптимального сочетания репродуктивных и продуктивных заданий возможно только в условиях определённой согласованности разноплановой деятельности обучающихся, охватывающей направления «сквозных» технологий и перспективные направления исследований и разработок в области цифровых технологий.

Рассматривая оптимизацию как наиболее подходящий путь к достижению образовательных целей, стоит подчеркнуть, что оптимум не является абсолютной величиной, так как эффективность результатов в аспекте одних предложенных условий неравнозначна в аспекте иных предложенных условий. При решении одних заданий в зависимости от конкретных образовательных целей более результативным окажется один вариант сочетания, при решении заданий иного плана – другой.

Приведённые подходы не исчерпывают всей полноты изучаемой проблемы и демонстрируют необходимость её дальнейшей разработки и, в частности, состава и структуры заданий репродуктивного и продуктивного характера. Однако на настоящий момент окажет определённую помощь педагогам при проектировании системы заданий по развитию мышления, что позволит вывести профессиональную подготовку будущих специалистов на качественно новый уровень.

Статья подготовлена по результатам начальных научных исследований, проводимых в рамках научного проекта «Образовательная среда формирования профессионально значимых личностных ресурсов обучающихся как структурный компонент национальной системы профессионального роста учителей будущего в области естественнонаучного, географического и технологического образования», включенного в Комплексную программу научно-исследовательской, проектной и научно-организационной деятельности ЮУНЦ РАО «Педагогическое образование на Южном Урале: научные основы развития и инноваций».

Список литературы

1. Дункер К. Психология продуктивного (творческого) мышления // Психология мышления. М: Изд-во «Прогресс», 1965. С. 86–234.
2. Реан А.А. Психология личности. СПб.: Питер, 2016. 299 с.
3. Хуторской А.В., Король А.Д. Эвристический практикум по основам педагогики. Гродно: ГрГМУ, 2010. 184 с.
4. Пойа Д. Как решать задачу: пособие для учителя, пер. с англ. под ред. Ю.М. Гайдука. М.: Учпедгиз, 1959. 208 с.
5. Беликов В.А. Образование. Деятельность. Личность: монография. М.: Академия естествознания, 2010. 340 с.
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2015. 705 с.
7. Зуева Ф.А. Развитие технического мышления обучающихся в образовательном процессе: монография. Челябинск: ООО «Пронто», 2018. 184 с.
8. Сериков Г.Н. Гуманно ориентированная системно-синергетическая интерпретация человеческого ресурса // Вестник ЮУрГУ. Сер. Образование. Педагогические науки. 2010. Вып. 10. № 36 (212). С. 9–17.