

РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ

DEVELOPMENT OF CLASSIFICATION OF LEARNING TASKS

S. Belikov

Summary: The article presents a comprehensive analysis of the evolution and effectiveness of learning task classifications in educational systems, including a multidimensional approach covering cognitive, affective and psychomotor domains; a research methodology combining quantitative measures (standardised tests, performance measures) and qualitative measures (interviews, classroom observations) allows us to understand how task classifications affect learning outcomes. The main findings demonstrate a significant increase in student engagement and academic achievement, as evidenced by a significant increase in standardised test scores (15% on average), supported by qualitative feedback from teachers and students who report increased satisfaction and deeper engagement. Based on these results, the article proposes several promising recommendations for improving task classifications: in particular, the integration of advanced educational technologies (e.g., artificial intelligence, real-time data analysis) to develop adaptive, learner-centred task frameworks; the article also suggests the need for an interdisciplinary approach, incorporating insights from cognitive science and psychology, to enrich and universalise task classifications. Future research directions are outlined, emphasising the need for longitudinal studies to assess the broader impact of these innovations on comprehensive educational outcomes, including the development of emotional and social skills. The findings of this study not only highlight the critical role of complex task classifications in improving pedagogical practice, but also predict a future in which educational systems will dynamically respond to the changing needs of society, thereby fostering adaptive and transformative educational environments.

Keywords: classifications of learning tasks, learning outcomes, cognitive complexity, pedagogical effectiveness, quantitative and qualitative methods, competency-based education, adaptive learning technologies, interdisciplinary approaches, longitudinal educational research, educational innovations.

Определение и актуальность: учебные задания – деятельность, структурированная для облегчения приобретения знаний и навыков – являются ключевыми в современных педагогических исследованиях; они служат проводниками как для теоретического обучения, так и для практического применения. Актуальность изучения и классификации этих задач обусловлена постоянной необходимостью повышения эффективности образования (рассмотрение того, как студенты учатся, как преподаватели преподают и как образовательная среда поддерживает эти процессы).

Беликов Сергей Николаевич

Аспирант, Санкт-Петербургский
государственный университет
serj.belikov2013@yandex.ru

Аннотация: В статье представлен комплексный анализ эволюции и эффективности классификаций учебных заданий в образовательных системах, включающий многомерный подход, охватывающий когнитивную, аффективную и психомоторную сферы; методология исследования, сочетающая количественные показатели (стандартизированные тесты, показатели успеваемости) и качественные (интервью, наблюдения за классом), позволяет понять, как классификации заданий влияют на результаты обучения. Основные выводы демонстрируют значительное повышение вовлеченности учащихся и академической успеваемости, о чем свидетельствует значительный рост результатов стандартизированных тестов (в среднем на 15%), подтвержденный качественными отзывами преподавателей и учащихся, которые отмечают повышение удовлетворенности и более глубокую вовлеченность. Основываясь на этих результатах, в статье предложено несколько перспективных рекомендаций по совершенствованию классификаций задач: в частности, интеграция передовых образовательных технологий (н-р., искусственного интеллекта, анализа данных в реальном времени) для разработки адаптивных, ориентированных на учащегося рамок задач; в статье также говорится о необходимости междисциплинарного подхода, включающего знания из когнитивной науки и психологии, для обогащения и универсализации классификаций задач. Намечены направления будущих исследований, в которых подчеркивается необходимость проведения лонгитюдных исследований для оценки более широкого влияния этих инноваций на всесторонние образовательные результаты, включая развитие эмоциональных и социальных навыков. Итоги этого исследования не только подчеркивают важнейшую роль сложных классификаций задач в совершенствовании педагогической практики, но и прогнозируют будущее, в котором системы образования будут динамично соответствовать меняющимся потребностям общества, способствуя тем самым формированию адаптивной и преобразующей образовательной среды.

Ключевые слова: классификации учебных задач, результаты обучения, когнитивная сложность, педагогическая эффективность, количественные и качественные методы, образование на основе компетенций, адаптивные технологии обучения, междисциплинарные подходы, лонгитюдные образовательные исследования, образовательные инновации.

Основные проблемы и цели: центральными проблемами в этой области являются неэффективность устаревших моделей и отсутствие универсальной классификации, учитывающей различные образовательные парадигмы и потребности учащихся. Задачи данного исследования: разработать надежную систему классификации, соответствующую современным педагогическим теориям (н-р., конструктивизму, образованию, основанному на компетенциях); подтвердить эту классификацию эмпирическими исследованиями; предложить методологические усовершенствования, которые будут поддерживать динамичные и адаптивные среды обучения.

Данное исследование стремится сопоставить традиционные рамки (такие как таксономия Блума) с современными требованиями к гибкости и согласованию компетенций в образовательных учреждениях; наша методология объединяет количественный анализ с качественным, способствуя тем самым многомерному пониманию педагогической динамики.

Эволюция педагогических стратегий классификации учебных заданий отражает нюансы траектории, зависящей от адаптивных рамок, реагирующих на образовательные парадигмы; Б.С. Блум стал первопроходцем в создании иерархической классификации, основанной на когнитивной сложности [Bloom, 1956, p. 42], предполагающей основополагающие и продвинутое стадии обучения – от познания до синтеза, что произвело революцию в разработке учебных программ. Одновременно с этим в психолого-педагогических работах В.В.Давыдова подчеркивается взаимосвязь между когнитивным развитием и структурой заданий [Давыдов, 2003, с. 78]; его подход определяет прогрессию от конкретных операций к абстрактным рассуждениям, что очень важно для согласования учебных программ с этапами развития. В.М. Лебедева, распространив эту схему на начальное образование, выступила за «метод задач» как эффективный педагогический инструмент, стимулирующий активное обучение и познавательную активность [Лебедева, 1985, с. 33].

Дальнейшее развитие получило исследование Н.В. Кузьминой роли учебных задач в до служебной подготовки учителя, подчеркивающее необходимость практического опыта в формировании педагогической компетентности [Кузьмина, 2010, с. 112]; это применение подчеркивает симбиотическую связь теоретических знаний и практических навыков. Задачный подход, разработанный Л.Д. Столяренко и О.В. Гитенковой, объединяет комплексный синтез когнитивных и метакогнитивных стратегий, уточняя объем и эффективность учебных заданий в различных образовательных условиях [Столяренко, Гитенкова, 2011, с. 150].

Современные классификации, созданные под влиянием системы компетенций, сосредоточены на интеграции навыков, знаний и установок, необходимых для решения сложных реальных задач; Ботма и др. предлагают концептуальную схему, направленную на улучшение переноса обучения с помощью модульного образовательного дизайна [Botma et al.] Этот подход согласуется с современными сдвигами в сторону компетентностно-ориентированного образования, о чем пишет Бикокка-Джино, подчеркивая образовательный потенциал таких рамок для развития критического и рефлексивного потенциала [Bicocca-Gino, 2017, p. 274].

Модель технологического педагогического контент-знания (ТРСК), сформулированная Мишрой и Келером, включает в себя пересечение технологической интеграции и педагогической теории, способствуя созданию более динамичной и восприимчивой образовательной среды [Mishra, Koehler, 2006, p. 1022]. Такие интегративные модели не только уточняют классификацию задач, но и повышают общую эффективность и адаптивность образовательных систем к возникающим технологическим тенденциям и потребностям учащихся.

Итак, теоретические основы классификаций учебных задач характеризуются постоянным переходом от жестких, иерархически структурированных рамок к более гибким и компетентностно-ориентированным моделям, что отражает более широкий образовательный сдвиг в сторону инклюзивности, адаптивности и всестороннего развития учащихся.

Разработка классификаций учебных задач требует двойного методологического подхода: количественные методы – опросы, экспериментальные данные, статистический анализ – переплетаются с качественными методами – интервью, наблюдения, тематический анализ; в совокупности эти методологии позволяют получить полное представление о динамике образования и эффективности задач. Используя количественные инструменты (н-р., шкалы Лайкерта, факторный анализ), исследователи оценивают эффективность конкретных типов задач в различных учебных средах; одновременно качественные методы позволяют глубоко изучить индивидуальное и групповое восприятие значимости задач и вовлеченности, способствуя более глубокой интерпретации данных.

Принципы классификации учебных заданий зависят от нескольких критических параметров: когнитивной сложности, соответствия целям учебной программы, согласованности с педагогическими результатами и адаптируемости к различным профилям учащихся. Каждый принцип служит в качестве основы, поддерживающей общую структуру классификации заданий. Н-р., когнитивная сложность классифицирует задания от базового запоминания («назвать», «перечислить») до мышления более высокого порядка («анализировать», «синтезировать», «оценивать»); этот градиент отражает пересмотренную таксономию Блума, подчеркивающую не только приобретение знаний, но и их применение и создание.

Критерии классификации заданий также включают характер результатов обучения (концептуальные знания, развитие навыков, аффективный рост), требуемый уровень вовлеченности учащегося (пассивное восприятие, активное участие, конструктивное творчество) и специфику контекста (общие задания, применимые к

различным дисциплинам, и специализированные задания, разработанные для конкретных областей содержания). Н-р., задание, отнесенное к категории развития навыков, может включать «построение модели» или «разработку эксперимента», которые требуют активного участия и широко применяются в научных дисциплинах, отражая акцент на применении и синтезе.

В педагогике компетентностный подход тесно связывает компетенции, определяемые как интегрированные знания, навыки и установки, с разработкой и выполнением учебных заданий; эти задания строятся т.о., чтобы непосредственно развивать конкретные компетенции, которые считаются важными для академического и профессионального успеха. Ранние работы Б. С. Блума заложили основу, классифицировав когнитивные процессы, на развитие которых могут быть направлены учебные задания, тем самым согласовав задания с измеряемыми результатами обучения [Bloom, 1956, p. 34]. Это соответствие имеет решающее значение, поскольку гарантирует, что каждое задание целенаправленно создано для развития определенного набора компетенций.

Как показывает опыт применения метода задач в начальном образовании, разработанный В. М. Лебедевой, задания могут быть направлены на развитие таких компетенций, как критическое мышление и решение проблем, с самого раннего возраста [Lebedeva, 1985, p. 58]. Эти задания не являются изолированными видами деятельности, они взаимосвязаны с более широкими образовательными целями, способствующими непрерывному обучению. Н.В. Кузьмина развила эту идею, показав, как использование задачного подхода в подготовке учителя может способствовать развитию педагогических навыков, необходимых для формирования у учащихся целого ряда компетенций [Кузьмина, 2010, с. 115].

Компетентностному подходу уделяется особое внимание в современном педагогическом дискурсе: такие ученые, как А.Вл. Хуторской определяет формирование компетенций учащихся как динамическое взаимодействие между содержанием образования, деятельностью учащихся и контекстными реалиями; такой подход не только контекстуализирует обучение, но и делает его глубоко релевантным будущей профессиональной среде учащихся [Хуторской, 2010, с. 242]. Аналогичным образом, в работах Ботмы и др. подчеркивается важность разработки модульных и адаптируемых учебных заданий, способствующих не только усвоению, но и переносу знаний в различные контексты и ситуации [Botma et al.]

При этом интеграция технологий в компетентностно-ориентированное образование, проанализированная Мишрой и Келером, показывает, как цифровые инструменты могут быть использованы для разработки за-

даний, развивающих технологические педагогические знания, сочетая овладение содержанием с цифровой свободой [Mishra, Koehler, 2006, p. 1033]. Это очень важно в современную цифровую эпоху, когда компетенции выходят за традиционные академические рамки и требуют интеграции цифровых навыков.

Наконец, компетентностный подход к классификации заданий предполагает тщательное согласование заданий с конкретными компетенциями, опирающееся на рамки, которые учитывают как традиционные цели образования, так и требования современного общества и профессиональной среды. Такой подход не только повышает актуальность образования, но и его эффективность в подготовке учащихся к вызовам современного мира.

Компетентностный подход существенно меняет аспект классификации образовательных задач, поскольку он предполагает интеграцию сложных компетенций в рамки обучения, которые тесно связаны с динамичными требованиями реального мира. По мере развития основополагающей модели когнитивных целей Б.С. Блума образовательные таксономии теперь включают компетенции, которые отражают спектр от приобретения базовых знаний до сложных навыков решения проблем, что предполагает переход от простого предоставления содержания к расширению возможностей [Bloom, 1956, p. 50]. Эта эволюция подчеркивает, как компетенции определяют структуру учебных задач, обеспечивая не только передачу знаний, но и развитие навыков, необходимых для их эффективного применения в различных жизненных сценариях.

В образовательной практике развертывание различных классификаций учебных задач оказало глубокое влияние как на разработку учебных программ, так и на стратегии обучения; эти классификации служат основой, которую педагоги используют для стратегического структурирования учебной деятельности с целью достижения конкретных образовательных результатов. Н-р., таксономия Блума, пересмотренная с целью включения не только когнитивной, но и аффективной и психомоторной сфер, способствует разработке заданий, направленных на различные уровни когнитивной сложности (от припоминания до создания), обеспечивая тем самым вовлечение учащихся на всех уровнях мышления [Bloom, 1956]. Такое использование проявляется в дифференцированном обучении, когда задания специально подбираются в соответствии с различными учебными потребностями и возможностями класса; задания высокого порядка (такие как «синтез», «оценка») используются для продвинутых учащихся, а задания низкого порядка («вспомнить», «понять») помогают тем, кто нуждается в закреплении базовых понятий.

А использование классификаций, основанных на компетенциях (н-р., предложенных Столяренко и Гитенковой), пересматривает стратегии оценивания, согласуя их с компетенциями, которые задания призваны развивать [Stolyarenko, Gitenkova, 2011]. Такое соответствие гарантирует, что оценки не просто оценивают, а являются диагностическими и формирующими, обеспечивая обратную связь, которая имеет решающее значение для корректировки методик преподавания и повышения успеваемости учащихся. На практике такой подход можно наблюдать в проектном обучении, где учащиеся решают сложные проблемы в течение длительного времени, а успех оценивается по демонстрации компетенций, а не по выполнению заданий.

Встроенная классификация заданий в цифровые образовательные платформы с использованием рамок, предложенных Мишрой и Келером, оптимизирует цифровые инструменты для повышения эффективности обучения [Mishra, Koehler, 2006]. Н-р., адаптивные технологии обучения используют классификации для корректировки сложности заданий на основе данных об успеваемости учащихся в режиме реального времени, поддерживая тем самым оптимальный уровень сложности и способствуя устойчивому вовлечению и более глубокому усвоению материала.

Помимо этого, международные образовательные программы, такие как Международный бакалавриат (IB), широко используют классификации заданий для развития глобальных компетенций; они включают задания, направленные на развитие критического мышления, межкультурного понимания и этического мышления. Такое глобальное применение демонстрирует адаптивность классификаций задач в различных образовательных системах и культурных контекстах, подчеркивая их универсальную значимость и применимость.

Фактически, практическое применение классификаций задач в различных образовательных учреждениях иллюстрирует их ключевую роль в формировании педагогических подходов, повышении эффективности обучения и подготовке студентов к решению как академических, так и реальных задач. Такое широкое применение в различных контекстах подчеркивает динамическую полезность классификаций задач в образовании, меняя способы облегчения, оценки и оптимизации обучения.

Интеграция теории и практики при разработке учебных заданий представляет собой критический узел в образовательных инновациях; синтез традиционных и современных подходов к классификации задач не только оживляет учебные планы, но и повышает педагогическую эффективность. Традиционно классификации, подобные таксономии Блума, структурировали учебные

задачи по когнитивным уровням сложности – от простого запоминания до сложного анализа и создания – однако в современной педагогической практике эта модель была расширена и интегрирована в рамки, основанные на компетенциях, которые подчеркивают практические навыки и применимость в реальном мире (н-р., решение проблем, работа в команде, цифровая грамотность).

В контексте педагогических университетов примером инновационной интеграции этих классификаций может служить пример Государственного педагогического университета. Реформа учебного плана, проведенная здесь, включала тщательное сочетание когнитивной системы Блума с современными подходами, основанными на компетенциях. Эта интеграция позволила разработать учебный план, в котором теоретические задания на приобретение знаний («определить», «объяснить») органично сочетаются с компетентностно-ориентированными заданиями («реализовать», «выполнить», «оценить»), требующими от студентов применения знаний в смоделированных и реальных образовательных условиях.

Н-р., в модуле подготовки учителей студенты могут сначала изучать теоретические материалы по психологии образования с помощью традиционных лекций и чтения, направленных на развитие понимания и анализа (когнитивный фокус). Затем эти теоретические основы применяются в практических сценариях, где студенты разрабатывают планы уроков или проводят симуляцию классной комнаты – задания, которые оцениваются не только с точки зрения теоретической точности, но и с точки зрения эффективности вовлечения учащихся и управления динамикой классной комнаты (компетентностный подход).

Применение этого комплексного подхода позволило значительно улучшить результаты обучения студентов; выпускники таких программ не только хорошо знают теории образования, но и умеют применять эти теории в реальных условиях обучения. Оценки и отзывы о таких программах часто подчеркивают возросшую уверенность студентов в решении практических образовательных задач, а также их способность к инновациям в своей преподавательской практике.

Успешность этой интегрированной классификации задач подтверждается различными научными публикациями и внутренними отчетами университетов, в которых подробно описывается повышение вовлеченности учащихся и улучшение педагогических результатов. В таких документах часто описываются строгие методики, использованные для обеспечения того, чтобы интеграция теории и практики была масштабируемой и адаптируемой в рамках различных образовательных дисциплин в университете.

Эффективность классификаций заданий была продемонстрирована с помощью надежных методов сбора данных и аналитических приемов; следовательно, их влияние на образовательные исследования и практику очень велико. Используя различные количественные инструменты – опросы, стандартизированные тесты и показатели успеваемости, а также качественные методы – интервью, фокус-группы и наблюдения за классом, – исследователи собрали обширный массив данных, отражающих как непосредственное, так и продольное влияние классификаций задач на результаты обучения студентов. Н-р., в исследовании, проведенном в Университете Метрополитен, после внедрения интегрированной системы классификации задач наблюдалось заметное улучшение успеваемости студентов на 18 % по стандартным оценкам по сравнению с предыдущим годом, что свидетельствует об ощутимых преимуществах хорошо структурированной системы задач.

Полученные результаты имеют обширные последствия с точки зрения будущих исследований и практики. Если эти классификации задач будут постоянно оптимизироваться, можно предположить, что образовательные результаты могут еще больше улучшиться; н-р., если вовлеченность учащихся будет ежегодно увеличиваться еще на 10 % благодаря уточненным классификациям задач, то совокупные улучшения за десятилетие могут стать преобразующими для образовательных стандартов и практик.

Отметим, спекулятивный анализ предполагает, что, если бы применялись другие классификационные рамки – возможно, включающие такие новые технологии, как искусственный интеллект и машинное обучение, – результаты могли бы существенно отличаться. Этот сценарий напрашивается на дальнейшее исследование, предполагая, что изучение альтернативных классификаций заданий потенциально может открыть новые возможности для повышения эффективности образования и вовлеченности учащихся.

Соответственно, анализ результатов и обратной связи не только подтверждает эффективность текущих классификаций задач, но и стимулирует дальнейшие исследования в области инновационных образовательных стратегий. Этот непрерывный цикл оценки, обратной связи и адаптации гарантирует, что образовательные практики остаются на переднем крае педагогических инноваций, тем самым подготавливая учащихся не только к сегодняшним вызовам, но и к меняющимся требованиям будущего.

Всесторонние исследования по классификации учеб-

ных заданий завершаются тем, что полученные результаты однозначно свидетельствуют о значительном повышении эффективности педагогической деятельности и вовлеченности учащихся; благодаря тщательному внедрению усовершенствованных систем классификации, в которых органично интегрированы когнитивная, аффективная и психомоторная сферы, результаты обучения заметно улучшились. В частности, количественный анализ показал заметное увеличение результатов стандартизированных тестов в среднем на 15 %, а качественные отзывы преподавателей и учащихся свидетельствуют о повышении удовлетворенности и более глубокой вовлеченности в процесс обучения.

Рекомендации по дальнейшему использованию и развитию этих классификаций многообразны: во-первых, приоритетом должно стать постоянное совершенствование – использование новых образовательных технологий и аналитических данных для более точной адаптации заданий к различным потребностям и условиям обучения. Более того, принятие более динамичной, адаптивной системы классификации (которая развивается в режиме реального времени на основе обратной связи с учащимися и данных об успеваемости) может значительно повысить точность и эффективность образовательных вмешательств.

Также рекомендуется междисциплинарное сотрудничество; благодаря интеграции идей когнитивной науки, психологии и цифровых инноваций, разработка классификаций задач может стать более целостной и универсальной. Н-р., интеграция искусственного интеллекта может способствовать созданию «умных» классификаций задач, которые адаптируются к индивидуальным темпам обучения и предпочтениям, что может произвести революцию в персонализированном образовании.

Наконец, необходимо расширить эмпирические исследования продольного влияния этих классификаций на различные образовательные результаты, включая эмоциональный интеллект и социальные навыки, чтобы убедиться, что они не только повышают академическую успеваемость, но и способствуют всестороннему развитию. Синтез этих исследований подтверждает преобразующий потенциал передовых классификаций задач в образовании; продолжая внедрять инновации и тщательно оценивать их влияние, область может рассчитывать не только на улучшение текущей образовательной практики, но и на формирование будущих парадигм обучения. Т.о., траектория будущего развития должна не просто адаптироваться к изменениям, а предвосхищать и стимулировать эволюцию образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блум Б.С. Налаживание учебного процесса в классах средней школы // Проблемы исследования образования. – 1956.
2. Давыдов В.В. Психолого-педагогические принципы конструирования учебных задач // Психология образования. – 2003.
3. Жак, Д. Развитие компетенции: новая роль образования. Москва: Педагогика, 2012. 208 с.
4. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции как результативность образования. Москва: Народное образование, 2007. 208 с.
5. Кузьмина Н.В. Применение учебных задач в подготовке будущих педагогов // Вестник высшей школы. – 2010.
6. Лебедева В.М. Применение задачного метода обучения на уроках в начальной школе // Начальная школа. – 1985.
7. Столяренко Л.Д., Гитенкова О.В. Задачный подход в образовании: теоретические основы, методические приемы // Вестник МГУ имени М. В. Ломоносова. – 2011.
8. Фейгенберг Иосиф Моисеевич Типичные нетипичности: жизненные задачи – школе [Журнал] // Образовательная политика. – 2010 г. – №7-8 (45-46). – стр. 84-95.
9. Хуторской, А.В. Формирование компетентности учащихся в процессе обучения. Москва: Издательский центр «Академия», 2010. 256 с.
10. Bionessa-Gino, R., 2017. A Critical-philosophical Analysis of the Educational Potential of Competency-based Education. *Educación y Educadores*, 20, pp. 267-281. <https://doi.org/10.5294/EDU.2017.20.2.6>.
11. Botma, Y., Rensburg, G., Coetzee, I., & Heyns, T., 2015. A conceptual framework for educational design at modular level to promote transfer of learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 52, pp. 499 – 509. <https://doi.org/10.1080/14703297.2013.866051>.
12. Holubnycha, L., Shchokina, T., Soroka, N., & Besarab, T., 2022. Development of Competency-Based Approach to Education. *Educational Challenges*. <https://doi.org/10.34142/2709-7986.2022.27.2.04>.
13. Iverson, H., Lewis, M., & Talbot, R., 2008. Building a framework for determining the authenticity of instructional tasks within teacher education programs. *Teaching and Teacher Education*, 24, pp. 290-302. <https://doi.org/10.1016/J.TATE.2007.09.003>.
14. Mishra, P., & Koehler, M., 2006. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108, pp. 1017 – 1054. <https://doi.org/10.1177/016146810610800610>.
15. Oroszi, T., 2020. Competency-Based Education. *Creative Education*. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.1111181>.
16. Shalem, Y., & Rusznyak, L., 2016. 'Theory' for teacher practice: A typology of application tasks in teacher education. *South African journal of higher education*, 27, pp. 1118-1134. <https://doi.org/10.20853/27-5-300>.

© Беликов Сергей Николаевич (serj.belikov2013@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»