

ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ

Оригинальная статья / Original paper

doi:10.17853/1994-5639-2025-7-9-32



Актуализация таксономии учебных целей в контексте задач современного профессионального образования

К.Т. Олимов¹, А.А. Алимов²

Совместный Белорусско-Узбекский межотраслевой институт прикладных технических квалификаций в городе Ташкенте, Ташкент, Республика Узбекистан.
E-mail: ¹prof.k.olimov07@gmail.com; ²aanvarovich@gmail.com

С.А. Безгодова

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
Санкт-Петербург, Российская Федерация.
E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Н.Н. Мусаева

Бухарский государственный университет, Бухара, Республика Узбекистан.
E-mail: musayevnodira123@mail.ru

✉ s.a.bezgodova@gmail.com

Аннотация. Введение. Пересмотр существующих таксономий учебных целей обусловлен увеличением объема информации, ее обновлением и необходимостью гибко использовать ее в учебной и профессиональной деятельности. Целью исследования является дополнение таксономии учебных целей, которое предполагает их интеграцию в соответствии с современными требованиями к результатам обучения: ориентации человека на непрерывное личностное и профессиональное развитие, владению навыками межличностного общения и взаимодействия с цифровой средой и искусственным интеллектом. *Методология, методы и методики.* Исследование опирается на ключевые методологические принципы: междисциплинарность, соответствие, антропологизм, личностно-ориентированный подход, а также на идеи Л. С. Выготского (культурно-историческая концепция) и С. Л. Рубинштейна (единство сознания и деятельности). Основными инструментами стали анализ научной литературы и теоретическое моделирование. *Результаты и научная новизна.* Классическая таксономия учебных целей Б. Блума была дополнена категориями «представление» и «отношение» и в итоговом варианте содержит восемь уровней: представление, знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка, отношение. Категория «представление» является промежуточной между элементарными познавательными процессами и высшими психологическими функциями и может быть развернуто в знание при необходимой доработке, которую функционально обеспечивает механизм антиципации. Категория «отношение» является интегральной: сочетание ее компонентов обеспечивает развитие метакогнитивных навыков обучающегося, включение этических аспектов в процесс получения и применения знаний и умений. *Практическая значимость.* Дополненная таксономия учебных целей может послужить основанием для корректировки образовательных результатов учебных программ, разработке методических материалов и конкретных заданий в области профессионального образования.

Ключевые слова: таксономия учебных целей, представление, отношение, метакогнитивные навыки, ценности

Благодарности. Авторы выражают благодарность рецензентам журнала «Образование и наука» за экспертное мнение и конструктивный подход.

Для цитирования. Олимов К.Т., Алимов А.А., Безгодова С.А., Мусаева Н.Н. Актуализация таксономии учебных целей в контексте задач современного профессионального образования. *Образование и наука*. 2025;27(7):9–32. doi:10.17853/1994-5639-2025-7-9-32

Updating the taxonomy of educational goals in the context of contemporary professional education challenges

K.T. Olimov¹, A.A. Alimov²

Joint Belarusian-Uzbek Intersectoral Institute of Applied Technical Qualifications in Tashkent, Tashkent, Republic of Uzbekistan.

E-mail: ¹prof.k.olimov07@gmail.com; ²aanvarovich@gmail.com

S.A. Bezgodova

Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation.

E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

N.N. Musayeva

Bukhara State University, Bukhara, Republic of Uzbekistan.

E-mail: musayevnodira123@mail.ru

✉ *s.a.bezgodova@gmail.com*

Abstract. *Introduction.* The revision of existing taxonomies of educational goals is driven by the increasing volume of information, its continual updating, and the need for flexible application in educational and professional contexts. *Aim.* The present research aims to enhance the taxonomy of educational goals by integrating them in accordance with contemporary requirements for learning outcomes. These include a human-centered approach to continuous professional and personal development, mastery of interpersonal communication skills, and effective interaction with the digital environment and artificial intelligence. *Methodology and research methods.* The study is grounded in key methodological principles, including interdisciplinarity, correspondence, anthropology, and a personality-oriented approach. It also draws on the ideas of L. S. Vygotsky (cultural-historical theory) and S. L. Rubinstein (the unity of consciousness and activity). The primary methods employed were the analysis of scientific literature and theoretical modelling. *Results and scientific novelty.* The classical taxonomy of educational objectives by B. Bloom has been expanded to include the categories of “representation” and “attitude”, resulting in a final version comprising eight levels: representation, knowledge, understanding, application, analysis, synthesis, evaluation, and attitude. The category of “representation” serves as an intermediate stage between elementary cognitive processes and higher psychological functions and can be developed into knowledge through necessary refinement, a process functionally supported by the mechanism of anticipation. The category of “attitude” is integral, as the combination of its individual components fosters the development of students’ metacognitive skills and incorporates ethical considerations into the acquisition and application of knowledge and skills. *Practical significance.* The expanded taxonomy of educational goals can serve as a foundation for adjusting the educational outcomes of programmes, as well as for developing methodological materials and specific tasks in the field of vocational education.

Keywords: taxonomy of learning objectives, representation, attitude, metacognitive skills, values

Acknowledgements. The authors would like to thank the reviewers of the Education and Science Journal for their expert opinions and constructive feedback.

For citation: Olimov K.T., Alimov A.A., Bezgodova S.A., Musayeva N.N. Updating the taxonomy of educational goals in the context of contemporary professional education challenges. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(7):9–32. doi:10.17853/1994-5639-2025-7-9-32

Введение

В современном обществе, характеризующемся интенсивным ростом количества информации, цифровизацией всех сторон жизни и регулярным изменением содержания профессиональной деятельности, перед профессиональным образованием на всех уровнях ставятся новые задачи, касающиеся как содержательных, так и личностных результатов обучения. Очевидно, что требования к выпускнику средних и высших профессиональных образовательных учреждений сегодня иные, чем даже в начале XXI века. Он должен уметь искать и критически оценивать информацию, быстро осваивать новые компетенции, быть мультизадачным и креативным, уметь переносить полученные знания в одной профессиональной области на другую, при этом учитывать этический и коммуникативный аспекты в своей профессиональной деятельности. Таким образом, у выпускника должны сформироваться не столько отдельные компетенции, сколько интегральные компетенции или метакомпетенции, которые позволят ему решать широкий спектр профессиональных задач, а также послужат стимулом для дальнейшего саморазвития и самообразования. В исследовании, проведенном лабораторией оценки профессиональных компетенций и развития взрослых НИИ урбанистики и глобального образования МГПУ, было показано, что, по мнению работодателей, у выпускников вузов и колледжей недостаточно развиты компетенции, связанные с коммуникативными навыками, самоорганизацией, профессиональной мотивацией, со способностью системно и критически мыслить, совмещать различные рабочие задачи [1].

Целью исследования является совершенствование и дополнение таксономии учебных целей, что предполагает их интеграцию в соответствии с современными требованиями к результатам обучения: ориентации человека на непрерывное профессиональное и личностное развитие, владению навыками межличностного общения и взаимодействия с цифровой средой и искусственным интеллектом.

Нами были поставлены следующие исследовательские вопросы:

1. Какая из представленных в педагогической науке таксономий учебных целей в большей степени отвечает задачам современного профессионального образования?

2. Необходим ли пересмотр и дополнение концепции таксономий учебных целей новыми категориями?

Предполагается, что введение в таксономию учебных целей Б. Блума понятий «представление» и «отношение» будет релевантно задачам современного профессионального образования и психологическим особенностям обучающихся.

Ограничением данного исследования послужило обращение к таксономии учебных целей в сфере профессионального образования. В дальнейшем предполагается расширение исследования на другие уровни образования с применением более широкого диапазона исследовательских средств.

Обзор литературы

Разработка таксономии (иерархической классификации) учебных целей исторически совпала с когнитивной революцией в науке в 50-х годах XX столетия. В связи с этим традиционно большее внимание по сравнению с аффективной и психомоторной областями учебных целей уделяется когнитивному аспекту учебных целей и результатов как наиболее релевантному процессу обучения. Первая и самая известная таксономия учебных целей была создана Б. Блумом, в основание ее была положена иерархия внутренних умственных действий [2]. Основными категориями учебных целей в этой концепции выступают: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка. В этой модели обучающийся движется от уровня воспроизведения учебного материала до уровня интериоризации его как собственного интеллектуального продукта. Продолжением когнитивного подхода к таксономии учебных целей в XX веке стали концепции А. De Block, J. P. Guilford, В. П. Симонова, В. П. Беспалько и В. Н. Максимовой и др.

Таксономии А. De Block и В. Н. Максимовой обладают определенным сходством и ориентированы на интегративный учебный результат, выраженный в виде обобщений учебного материала. В частности, А. De Block предлагает следующие категории: знание, понимание, применение, обобщение [3], а В. Н. Максимова – узнавание, запоминание, понимание, применение, обобщение (тематическое, предметное и межпредметное)¹. Общность данных таксономий состоит в том, что они нацелены на оперирование обучающимся имеющимися знаниями, но без конструирования им нового знания.

Отличительной чертой подходов Дж. Гилфорда, В. П. Симонова и В. П. Беспалько является их ориентация на выведение обучающимся нового знания на основе имеющихся и включение креативности в различных ее вариациях в перечень таксономических категорий. При этом таксономия когнитивного психолога Дж. Гилфорда включает следующие компоненты: познание (память), конвергентное мышление, дивергентное мышление, оценка [4]. Ядром креативности является в его концепции дивергентное мышление, но оно стоит ниже оценки, что предполагает трансформацию знания перед его интериоризацией, в отличие от подходов В. П. Симонова и В. П. Беспалько, где

¹ Максимова В.Н. *Акмеология: новое качество образования. Кн. для педагогов*. Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена; 2002. 98 с.

трансформация знания является высшим уровнем учебных целей. Таксономия В. П. Симонова в большей степени ориентирована на учебные цели среднего общего и среднего профессионального образования, ее составляющие: различение, запоминание, понимание, умения и навыки, перенос¹. В этом подходе творческим аспектом является перенос знаний из одной области в другую, что является признаком их усвоения. Аналогичным образом построена таксономия В. П. Беспалько: знания-знакомства, знания-копии, знания-умения, знания-трансформации, где последним высшим уровнем является творческое преобразование знания².

Несколько иной подход к таксономии учебных целей демонстрируют V. Gerlach и A. Sullivan [5]. Классификационным ядром их концепции является учебное поведение обучающегося, которое выражено на шести уровнях: идентификация, называние, описание, конструирование, упорядочивание, демонстрация. Ориентация на интересубъективные результаты обучения стало прообразом компетентностного подхода в педагогике.

Завершая исторический обзор таксономий XX века, следует упомянуть подход R. M. Gagne и M. D. Merrill как интегративный, включающий все области учебных целей и ориентированный на актуализацию всего психического потенциала обучающегося в учебной деятельности и выражающегося во всех аспектах его поведения: эмоционального, психомоторного, распознавания и воспроизведения и комплексного когнитивного поведения [6; 7]. Этот подход ориентирован на решение задач, в том числе и в профессиональной деятельности, и претендует на определенную универсальность в построении учебного процесса, который начинается с познавательного аффекта и заканчивается умением применять полученные знания.

На рубеже столетий возникла необходимость уточнения и дополнения классических подходов к таксономии учебных целей. Одним из наиболее известных является уточненная таксономия Б. Блума в интерпретации L. Anderson [8]. В новую таксономию были включены следующие категории: запоминание, понимание, применение, анализ, оценивание, создание. В ней нашли отражение те тенденции когнитивных подходов в таксономии учебных целей, для которых ключевым моментом в обучении является не столько оперирование знанием, сколько умение производить новое знание как высший результат процесса обучения, что характерно для постиндустриального общества. В нем учтены более широкие контекстуальные факторы и сделан акцент на разнообразии при оценке образования [8]. Также эта таксономия, по мнению L. Anderson, фокусируется на итоговом результате, выраженном в определенной форме знания: фактического, концептуального, процедурного и метакогнитивного [8]. По нашему мнению, значимым элементом этой концепции является включение в нее метакогнитивного знания, т. е. рефлексии и регуляции обучающимся собственной мыслительной деятельности, прояв-

¹ Симонов В.П. *Диагностика степени обученности учащихся: учебно-справочное пособие*. Москва: МПА; 1999. 45 с.

² Беспалько В.П. *Основы теории педагогических систем*. Воронеж: ВГУ; 1977. 304 с.

ление его субъектности, что является значимым шагом к его последующему самообразованию в течение всей жизни. Также стоит отметить, что этот подход имеет пересечения с уже упоминавшейся многофакторной концепцией интеллекта Дж. Гилфорда из-за объема представленных в ней интеллектуальных компетенций не сумевшей найти себе в педагогической науке широкого применения. Вместе с тем уточненная таксономия Андерсона открыла дискуссию о необходимости изменения классификации учебных целей в XXI веке, поскольку была первой попыткой стать релевантной современным образовательным задачам.

Вопросы пересмотра, дополнения и совершенствования таксономии учебных целей поднимаются сегодня P. Carattozzolo и др., J. Kompa, D. R. Krathwohl, V. Panthalookaran, M. J. Pickard [9; 10; 11; 12; 13]. К примеру, R. J. Marzano и J. S. Kendall подчеркивают важность пересмотра имеющихся таксономий. Магистральной идеей их концепции является включение в таксономию, с одной стороны, целей связанных с развитием гибких навыков обучающихся, в первую очередь, критического мышления, а с другой стороны, таксономия учебных целей должна быть сопряжена с образовательными стандартами, что предполагает решение не только индивидуальных задач обучения, но и единства образовательных результатов в глобальном мире [14]. Также в продолжение идей развития гибких навыков обучающихся F. Masharipova предлагает интеграцию таксономии Блума и глубины знаний (DOK)¹ Уэбба, что может способствовать развитию критического мышления и адаптивности, поскольку таксономия Блума служит базовым инструментом для структурирования целей обучения на разных уровнях понимания, применения и создания, а DOK Уэбба предлагает более тонкий подход, делая акцент на глубине вовлечённости учащихся и когнитивной сложности [15]. Развитие критического мышления обучающихся в качестве учебной цели, согласно исследованиям М. В. Солодихиной и А. А. Солодихиной, W. K. Sari et al., S. Wolcott и M. J. Sargent, получило в научном сообществе наибольшую поддержку [16; 17; 18].

Еще одним трендом нового тысячелетия, по мнению Y. M. Vargas-Rodríguez et al., B. Zhong et al., дополняющим таксономию Б. Блума, стало обращение к ней и ее модернизация в проблемно-ориентированном обучении [19; 20]. Чаще всего он находит свое отражение в профессиональном образовании, поскольку ориентирован на продукт и решение конкретных профессиональных задач, что соответствует образовательным результатам современного профессионального образования.

Развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта с новой силой обозначило проблему пересмотра таксономии. V. Panthalookaran в этой связи предлагает включить в таксономию четыре категории навыков мышления в контексте образования в эпоху искусственного интеллекта: эндоличностные навыки мышления (работа с имеющимися знаниями), экзоличност-

¹ Режим доступа: <https://ru.peopleperproject.com/posts/12770-understanding-depth-of-knowledge?ysclid=me2dkoawzq4551726> (дата обращения: 15.05.2025).

ное мышление (мышление на основе имеющихся данных), межличностное мышление (мышление с другими людьми) и трансперсональное мышление (получение идей). Эти навыки образуют новый спектр, определяющий новую таксономию, на основе которой может быть создан устойчивое к искусственному интеллекту образование или образование, основанное на искусственном интеллекте. При этом навыки трансперсонального мышления должны быть в приоритете по сравнению с навыками межличностного, экзоперсонального и эндоперсонального мышления, которым все чаще помогают или даже заменяют их инструменты искусственного интеллекта. Это требует радикального изменения парадигмы образования, особенно в процессах, основанных на пересмотренной таксономии Блума, путем расстановки приоритетов в развитии навыков мышления в обратном порядке [21].

Одна из последних попыток создать новую таксономию с целью интеграции современных реалий в образовательный процесс была предпринята М. А. AlAfnan. Она включает в себя элементы нескольких уже рассмотренных нами таксономий и состоит из шести уровней: знания и понимание, обобщение и оценка, этические и нравственные рассуждения, практическое применение и стратегическое мышление, креативность и инновации, непрерывное обучение и адаптивность [22]. Предполагается, что данная таксономия, касаясь различных аспектов образовательной деятельности и личностного развития обучающегося, позволит достичь ему академической, профессиональной и личностной успешности в современном мире, что, несомненно, относится к достоинствам этой концепции. Вместе с тем существуют трудности построения учебного процесса в данной парадигме из-за сложностей гармоничного сочетания всех его уровней в конкретных учебных и профессиональных заданиях.

Подводя итоги рассмотрения различных подходов к классификации учебных целей, можно сделать вывод о том, что основной версией таксономии остается система Б. Блума и ее уточненная модификация. Таксономия Б. Блума позволяет не только выделить и конкретизировать учебные цели, но и упорядочивает их.

Однако существует необходимость дополнения ее компонентами, учитывающими повсеместное включение в учебный процесс искусственного интеллекта, необходимость развития метакогнитивных навыков и креативности, а также этических аспектов использования информации и применения знаний.

Методология, материалы и методы

Одним из ключевых методологических принципов нашего исследования является принцип соответствия, предполагающий согласованность нового знания с имеющимися в науке теориями и концепциями. За основу нами была взята зарекомендовавшая себя как наиболее авторитетная концепция Б. Блума, на основе которой происходят расширения и уточнения в соответствии с возникающими задачами образования.

Также в основу нашего исследования положен антропологический принцип и синергетический подход, поскольку цель исследования включает ориентацию таксономии учебных целей на саморазвитие обучающегося, соответственно, предполагает обращение к его субъектности. Имеющиеся таксономии учебных целей в большей степени рассматривают обучающегося как объект педагогического воздействия, однако в реальности педагогического процесса, несмотря на поставленные педагогом задачи, обучающийся становится активным участником (субъектом) своего образования, особенно, если речь идет о профессиональном образовании. Кроме того, образовательные результаты сегодня включают в себя не только компонент знаний и умений, но и развитие личности обучающегося. Основной целью образования становится не абстрактная профессиональная компетентность, а профессионал с определенными личностными характеристиками, в том числе и нравственными. В связи с этим в методологию нашего исследования заложен личностный подход, отражающий ориентацию таксономии на этические аспекты применения использования полученных знаний, а также их ассимиляцию не только в психическом потенциале субъекта образования, но и происходящей в связи с этим личностной трансформации.

Обращение к категориям таксономии, обозначающим когнитивные процессы, влечет за собой применение междисциплинарного подхода, так как их использование связано с областью психологических знаний и философии познания в контексте педагогического процесса. Ориентация на социальную ситуацию развития, в частности на влияние в процессе обучения цифровой среды и искусственного интеллекта, предполагает опору на культурно-историческую концепцию Л. С. Выготского. Также преобразование в учебной деятельности сознания обучающегося подразумевает под собой методологический принцип единства сознания и деятельности, сформулированный С. Л. Рубинштейном, и проистекающий из этого положения деятельностный подход. Кроме того, наиболее продуктивной в изучении психологических явлений является методология интегрального синтеза, объединяющая существующие психологические парадигмы и руководствующаяся принципом целостности в воспроизведении онтологической данности психологии человека и ее описании в гносеологических моделях под задачи конкретного исследования.

Исследование реализовывалось посредством метода анализа научной литературы и метода теоретического моделирования. Метод анализа научно-педагогических источников применялся для изучения существующих таксономий, а также эмпирических исследований в области педагогики и психологии, иллюстрирующих противоречия между теоретическими построениями таксономий учебных целей и фактами практики образовательного процесса. Поиск проводился по базам eLIBRARY, EBSCO, Scopus, Web of Science, Sage, Jstor с глубиной поиска до 120 позиций по ключевым словам «таксономия учебных целей», «таксономия Блума»

С помощью метода теоретического моделирования были осуществлены дополнения в таксономию учебных целей Б. Блума.

Результаты исследования

Прежде чем обращаться к результатам нашего исследования, необходимо обосновать обращение к таксономии Б. Блума как основе для построения актуальной для современного профессионального образования иерархической классификации учебных целей. Как уже утверждалось, это наиболее применяемый во всем мире подход к таксономии, но эта аргументация является доказательной только отчасти. Таксономия Б. Блума ориентирована на когнитивную сферу обучающегося при постановке целей обучения. Интегративным феноменом когнитивной сферы человека является картина мира, которая является устойчивой на протяжении всей жизни человека и детерминирует его переживания и поведение, в том числе и профессиональную деятельность. Формирование картины мира обучающегося связано с содержательным компонентом учебного процесса, т. е. с конкретными знаниями, которые впоследствии фильтруют последующий образовательный контент, поскольку еще одним свойством картины мира человека является ее непротиворечивость. В этой связи нами не рассматривались таксономии учебных целей, ориентированные на поведенческие образовательные результаты, так как они не затрагивают напрямую интрасубъективных аспектов процесса обучения, становящихся значимыми в современном мире. Важность внутренних смыслов и ценностей человека, прежде всего, в профессиональной деятельности становится выше совершенства его умений и навыков, поскольку именно смыслы и ценности определяют приверженность профессии, коллективу, обществу и обеспечивают мотивацию профессиональной деятельности, мотивацию профессионального развития. В этом ракурсе когнитивный подход к учебным целям выглядит наиболее перспективным, так как направлен на содержательную сторону образования, способствующую формированию картины мира обучающегося, поэтому для дополнения нами выбрана классическая таксономия учебных целей Б. Блума.

Как уже отмечалось, со времени создания таксономии Б. Блума до сегодняшнего дня объем информации, в том числе и научной, возрастает ежедневно и многократно, приобретая лавинообразный характер. Информационные технологии и цифровая среда предлагают разнообразные решения учебных и профессиональных задач, среди которых бывает сложно найти релевантные и верифицированные ответы. Кроме того, ежедневный прирост информации в научной и производственной сферах вынужденно делает знание, полученное вчера, уже устаревшим. Таким образом, обучающийся должен уметь ориентироваться во всем массиве знаний и находить актуальную информацию для решения актуальных академических и профессиональных задач. В этой связи усвоение всего учебного материала каждой образовательной дисциплины с минимальным уровнем «знание» становится невозможным, что вызывает

необходимость введения в таксономию учебных целей категорию «представление».

Еще одной категорией, которую мы считаем необходимой для дополнения таксономии Б. Блума, является категория «отношение», призванная стать завершающей и интегративной для иерархии целей, учитывая, что таксономии учебных целей в психомоторной и аффективной в областях не нашли своего широкого применения в педагогической практике. Поскольку использование данных категорий в таксономии учебных целей предлагается впервые, рассмотрим каждую из них подробно.

Представление как начальная категория таксономии учебных целей

В современной психолого-педагогической литературе понятие «представление» часто употребляется без своей научной коннотации, оно является фундаментальной психологической категорией, выступая в качестве результата психической деятельности, соединяющего восприятие, память, воображение и мышление. Вероятно, этим объясняется сложность его определения, с одной стороны, и перспективность использования – с другой стороны. Разработка категории представления осуществлялась в различных областях гуманитарного знания, начиная от философских трудов Ибн Сины, Фомы Аквинского до современных теорий когнитивной психологии и социологии, где происходили уточнения различных его аспектов, иногда распространяющихся за пределы познавательной сферы. В связи с этим необходимо прояснение роли представления в когнитивном опыте человека, подчеркивая его важность как связующего звена между чувственным познанием и высшими когнитивными функциями, а также освещая способы осмысления данной категории в разных интеллектуальных традициях.

Ибн Сина, один из ключевых и значимых мыслителей восточной философии, первым обратил внимание на категорию представления, анализируя труды Аристотеля, и разработал целостную теорию представления, подчеркивающую его роль в процессе познания. Как отмечают S. A. Prasetia et al., R. P. Sawai и A. A. Rofiq, по мнению Ибн Сины, представление – это механизм, посредством которого душа усваивает знания и осмысляет окружающий мир [23; 24]. У. Нокс пишет, что в своей теории опыта Ибн Сина придает особое значение внутренним чувствам, особенно способности предположения, которая воспринимает внутренние смыслы и значения, присущие объектам [25]. Этот процесс включает упорядочивание наблюдаемых явлений в рациональную структуру, установление причинно-следственных связей между восприятием и логическим утверждением. Анализируя труды Ибн Сины, М. А. Рапорт отмечает, что в учении арабского врача отмечено, что душа, используя свой разумный потенциал, преобразует чувственные данные в абстрактные понятия, тем самым преодолевая разрыв между восприятием и мышлением [26]. Понятие представления у Ибн Сины, как пишут Н. Humaidi и Y. Rahman, тесно связано также с его учением об озарении души [27]. Это «озарение» позволяет душе выйти за пределы чувственных восприятий и достичь более высоких уровней

понимания, эффективно связывая чувственное восприятие и мышление через процесс представления. В учении Ибн Сины представление содержит свернутый творческий процесс, позднее названный в гештальт-психологии инсайтом.

В концепции Фомы Аквинского, также опиравшегося в своих воззрениях на учение Аристотеля, представление выступает как промежуточное звено между образами восприятия, памяти и продуктами мыслительной деятельности, включающий в себя аспект антиципации, т. е. предвидения, роднящий его с образами воображения, но не продуктивными, а репродуктивными¹. Именно этот компонент представления является перспективным для использования его в качестве таксономической категории учебных целей.

Следующее обращение к категории «представление» состоялось уже в психологической науке XX века. Подробное описание представления дает Л. М. Веккер. Он понимает представление как вторичный образ, который соединяет сенсорно-перцептивные и речемыслительные образы, по сути осуществляя переход от элементарных психических процессов к высшим психологическим функциям².

Современная когнитивная психология предлагает эмпирическое и теоретическое объяснение роли представления как связующего звена между восприятием и мышлением. А. Cahen и М. С. Тасса отмечают, что согласно теории когнитивной науки восприятие является исходным источником для когнитивной обработки, и обе системы – сенсорная и когнитивная – должны «взаимодействовать» посредством общих репрезентативных форматов [28]. Ключевым механизмом в этом взаимодействии выступает процесс категоризации. Когнитивные психологи считают, что категоризация основывается на создании ментальных представлений, которые организуют сенсорные данные в осмысленные концепты. Эти представления не являются статичными — они постоянно обновляются на основе нового опыта и обучения [28].

Концепция представления в когнитивной психологии тесно связана с идеей ментальных моделей. Эти модели – это внутренние когнитивные конструкции, которые направляют восприятие, память и рассуждение. J. Lawrence et al., M. Sprevak обращают внимание, что ментальные модели позволяют человеку ориентироваться в окружающем мире, прогнозировать события и решать проблемы, эффективно связывая чувственный опыт с когнитивной переработкой информации [29; 30]. Причем именно ментальные модели служат основой для последующего развертывания знания, наращивания содержания под те или иные познавательные или профессиональные задачи, делая процесс оперирования информацией более гибким.

Сравнительный анализ философско-психологических воззрений выявляет общую идею: представление выступает как ключевое звено, соединяющее восприятие и мышление, позволяющее преобразовывать чувственные данные

¹ Безгодова С.А., Векилова С.А. *История психологии*. Москва: Юрайт, 2020. 324 с.

² Веккер Л.М. *Психика и реальность: единая теория психических процессов*. Москва: Смысл, 1998. 670 с.

в осмысленные понятия и абстрактные идеи. Подчеркивается, что именно через представление человек способен преодолеть ограничения чувственного восприятия и достичь высших уровней понимания. Также современная когнитивная психология предлагает эмпирическое обоснование механизмов, посредством которых представление соединяет восприятие с когницией.

По нашему мнению, представление – это краеугольный камень когнитивного освоения знаний, начальный этап, соединяющий чувственный опыт и мышление, обуславливая преобразование ощущений в значимое знание. Этот синтез подчеркивает непреходящую актуальность категории представление в научных традициях всего мира, поднимая ее на уровень универсального инструмента в стремлении к познанию.

Для современного образовательного процесса, в котором обучающиеся используют для выполнения различного рода работ цифровую среду, обращение к категории представление имеет ключевое значение. Информация в интернет-среде имеет смешанный характер предъявления и чаще всего визуализирована, длинные тексты становятся не актуальными для изучения, а учебные материалы представляют собой гипертексты, которые не читаются линейно, а фрагментарно в зависимости от потребности узнать тот или иной аспект определенной темы. В психолого-педагогической литературе подчеркивается переход от линейного мышления к клиповому в обработке информации, что может быть эффективно в некоторых случаях, но чаще для школьников и студентов ведет к фрагментарному, бессистемному и неустойчивому знанию. Однако негативный эффект клипового мышления чаще всего провоцируется тем, что знание с его помощью конструируется на «пустом месте», т. е. обучающийся не владеет представлениями о решаемой интеллектуальной задаче. Клиповое мышление является адаптивным познавательным стилем, помогающим справиться с огромным потоком информации, и в целом возникает как «энергосберегающий» эффект когнитивной сферы на вызовы информационной среды. Вместе с тем его эффективность, наблюдающаяся у специалистов высокого уровня, работающих в разных сферах, связана с их умением выбирать из хаотичного информационного потока тот материал, который релевантен поставленной мыслительной задаче. При этом каркас мыслительной задачи связан именно с представлением о ее содержании и предполагаемом результате, так называемой антиципирующей схемой решения задачи. Как уже отмечалось, антиципация как элемент процесса воображения, предвосхищает решение задачи даже в условиях неполного знания, его визуального предъявления. По этой причине в современном мире предпочтительнее иметь представления в качестве базового уровня оперирования информацией в различных модусах репрезентации, так как они имеют потенциал «достройки» до уровня знания, причем важно отметить, что формирование этого знания происходит человеком самостоятельно.

Однако довольно сложно операционализировать образовательный результат, отвечающий категории представления, поскольку феноменологически

оно выглядит как «неотчетливое» знание. Представление как образовательный результат существует как свернутое описание явления, выражающееся в некоторых опорных понятиях. Приведем пример представления как образовательного результата: «психоанализ – это психологическая теория, рассматривающая вопросы неосознаваемых явлений, детско-родительских отношений и их влияния на жизнь человека». Этот пример иллюстрирует довольно верные, но выборочные информационные фрагменты об одной из самых известных психологических теорий. Но даже эта фрагментарная информация может помочь обучающемуся верифицировать информацию о психоаналитических теориях, размещенную в цифровой среде и выбрать наиболее релевантную поставленной задаче. Однако обучающийся психологии человек, безусловно, не может ограничиваться таким описанием в своей учебной и профессиональной деятельности. Таким образом, точность и информационная наполненность будет отличать знание от представления. Если задавать вопрос обучающемуся о представлении, он будет звучать в обобщенном виде как: «Это о чем?», а ответ обучающегося: «Это о том-то, о том-то и о том-то». Вместе с тем при формировании представлений важно учитывать корректность информации заложенной в них и перспективу для развертывания их в полноценное знание. Последний элемент важен для готовности будущего специалиста осваивать новые аспекты профессиональной деятельности, даже если о них не говорилось подробно в процессе обучения.

Таким образом, введение категории представление в таксономию Блума расширяет поле информации, которой может оперировать обучающийся, что может обеспечить ему ориентацию в глобальном информационном пространстве и возможность гибкой перестройки своего интеллектуального потенциала под концепт решаемой академической и профессиональной задачи.

Отношение как интегральная категория таксономии учебных целей

Понятие «отношение» представляет собой многоплановую категорию, включающую в себя как эмоциональные, когнитивные, конативные, так и рефлексивные, нравственные аспекты, являясь в науке метакатегорией. С. Fleck отмечает, что понятие отношения приобрело значимость как центральная категория в социальных науках благодаря своей способности предсказывать поведение и описывать ценностную ориентацию индивида [31].

В науке, начиная с Аристотеля, отношения интерпретируются как реляционные структуры, отражающие взаимосвязь между субъектом и объектом, между индивидом и идеей. В философской эпистемологии, категория отношения получает дополнительное измерение, где акцент переносится на аффективную вовлеченность, ценностные ориентации и экзистенциальную осознанность. В контексте современного состояния науки аффективный компонент отношения, включающий эмоции, чувства и ценности, играет ключевую роль в усвоении знаний, формируя устойчивую позицию человека в отношении образовательного содержания. Вопрос отношения к знанию его получению и применению стоит очень остро, поскольку сегодня само знание может быть

получено с помощью искусственного интеллекта, при этом «заказчик» только оценивает полученный результат. Технологии предлагают широкие возможности для применения знаний, и любой научный результат может быть использован в неоднозначных с этической стороны целях. Не будем приводить конкретные примеры, но многие расистские, сексистские и эйджистские идеи использовали и продолжают использовать научные теории и концепции как свою основу. В связи с этим создатель любого нового знания должен понимать, в каких целях оно может быть использовано впоследствии. Однако не только создатель, но и носитель знания должен осознавать этические границы применения любой информации. В связи с этим в науке все чаще обсуждается ценностный подход к знанию, от которого уходила наука на классической и неклассической стадии своего развития, но вынужденно возвращается к нему на постнеклассической.

По мнению В. Н. Мясищева, L. J. Wolf et al., M. A. Yaqin и N. A. Yasin, в психологической литературе отношение традиционно рассматривается как триединая система, включающая когнитивный, аффективный и конативный компоненты [32; 33; 34]. Когнитивный компонент включает убеждения, представления и знания об объекте отношения. Аффективный компонент отражает эмоциональные реакции, симпатии или антипатии, ценностные установки. Конативный компонент проявляется в поведенческих намерениях и действиях, обусловленных данным отношением.

Эти компоненты находятся в динамическом взаимодействии, определяя оценочную установку личности и ее поведенческие стратегии в различных контекстах. Несмотря на кажущуюся устойчивость, отношение является динамическим конструктом, подверженным изменениям под воздействием новых когнитивных оценок и эмоционального опыта. J. Riedl et al. отмечают, что эмоционально-аффективный компонент зачастую оказывает более сильное влияние на поведение, чем рациональные убеждения [35]. Это подчеркивает роль эмоций как детерминанты изменений в установках и поведенческих реакциях человека, определяя его субъектность и субъективность. Так, сама личность является системой отношений, что подчеркивается в различных психологических концепциях.

Вместе с тем когнитивный компонент во взаимодействии с аффективным компонентом может стать основой для формирования метакогнитивных навыков, поскольку личностная оценка и рефлексия своей познавательной активности также интегрируется в отношении, так как является результатом осмысления не только результатов познавательной деятельности, выраженном в знании, но и характера собственной познавательной активности. Сегодня при повсеместном использовании искусственного интеллекта субъекту познавательной активности важно понимать, какую роль он будет отводить собственным познавательным усилиям, а какие функции отдавать искусственному интеллекту, как будет оценивать продукты смешанной интеллектуальной деятельности, а также как будет решать этический вопрос об авторстве получен-

ного интеллектуального продукта. Эти аспекты учебной деятельности сегодня становятся актуальными, так как регламентируются только нравственной позицией обучающегося и педагога, оценивающего выполненные обучающимся задания.

В связи с этим отношение становится как основой формирования личностной и нравственной позиции обучающегося, что включает в себя развитие эмпатии, этического мышления и рефлексии своей познавательной и профессиональной деятельности. По мнению М. А. Yaqin и N. A. Yasin, изучение отношения обучающихся становится важным инструментом в диагностике эффективности образовательной деятельности. Отношение обучающегося к содержанию учебного материала, к получаемому знанию формирует его мотивационные и поведенческие установки, касающиеся познавательной и профессиональной деятельности, профессионального развития и обучения [34].

Как отмечают P. Nash, A. Albarracín et al., отношение также является гибкой и зависимой от контекста структурой, интегрирующей когнитивные, эмоциональные и поведенческие элементы [36; 37]. Эта гибкость предполагает, что отношение обучающегося может изменяться в зависимости от социальных взаимодействий, культурных влияний и индивидуального опыта. Очевидно, что позиция педагога должна быть выверенной, для того чтобы сохранить направляющую линию обучения, в том числе и в профессиональном образовании.

Таким образом, категория отношения становится интегральной для обозначения итогового результата учебной деятельности, который будет способствовать основным образовательным задачам в современном контексте.

Подводя итоги нашего теоретического исследования, существует необходимость обозначить педагогические функции предложенных нами категорий для более точного их представления в таксономии (табл. 1).

Таблица 1
Педагогические функции категорий «Представление» и «Отношение»

Table 1
Pedagogical functions of the categories “Representation” and “Attitude”

Категория / Category	Педагогическая функция / Pedagogical function
Представление / Representation	Осмысленное описание феноменов, развитие навыков конструирования знания на основе имеющихся фрагментов информации / <i>Meaningful description of phenomena, development of knowledge construction skills based on available fragments of information</i>
Отношение / Attitude	Формирование личной и нравственной позиции, развитие рефлексии и метакогнитивных навыков / <i>Formation of personal and moral position, development of reflection and metacognitive skills</i>

Также необходимо представить дополненную таксономию учебных целей в форме, привычной для представления материалов такого рода (табл.2)

Таблица 2

Дополненная таксономия учебных целей

Table 2

An expanded taxonomy of learning objectives

Категория / Category	Глаголы, характеризующие категорию / Verbs that characterise a category
Представление / Representation	Показать, рассказать, описать / Show, tell, describe
Знание / Knowledge	Воспроизвести, написать, повторить / Reproduce, write, repeat
Понимание / Realisation	Объяснить, прокомментировать, раскрыть / Explain, comment, reveal
Применение / Application	Внедрить, вычислить, рассчитать / Implement, calculate, consider
Анализ / Analysis	Дифференцировать, классифицировать, разложить / Differentiate, classify, decompose
Синтез / Synthesis	Обобщить, систематизировать, составить / Summarise, systematise, compile
Оценка / Estimation	Оценить, сопоставить, сравнить / Evaluate, compare
Отношение / Attitude	Выявить, сформулировать, определить, предсказать / Identify, formulate, define, predict

Обсуждение

Дополненная нами таксономия Б. Блума может быть применима на разных этапах обучения, но наиболее соответствует профессиональному образованию. Обозначенные уровни таксономии «представление» и «отношение» ориентированы на определенное развитие психического и личностного потенциала обучающегося. К примеру, в уже упоминавшихся нами дополненных таксономиях В. П. Симонова, L. W. Anderson и D. R. Krathwohl базовым уровнем является уровень запоминания, а не представления. Отказ от уровня «запоминание» аргументирован тем, что современные обучающиеся и студенты, как правило, не запоминают информацию и редко ее воспроизводят. Трансформация психического потенциала в связи с погруженностью в цифровую среду демонстрирует так называемый «гугл-эффект» (B. Sparrow et al. [38]), т. е. у людей отсутствует необходимость, что-либо запоминать, потому что любая информация в интернете легкодоступна. Если школьники и студенты что-либо запоминают, то информация хранится в памяти только до того момента, когда она должна быть предъявлена для оценивания, т. е. в оперативной памяти и в большинстве случаев не достигает долговременной памяти. Безусловно, можно предполагать, что методические приемы, которыми будут пользоваться педагоги, будут способствовать запоминанию учащимися учебного материала, но практика показывает, что этого не происходит. В этой связи более эффективной будет категория «представление», которая является промежуточной между элементарными познавательными процессам и высшими психологи-

ческими функциями, оперирует репрезентациями разной модальности и имеет связь с процессами памяти, воображения и мышления так, что может быть преобразована любым из этих психических процессов в том формате, который будет релевантен учебной или профессиональной задаче. Имея свойства обобщенности и фрагментарности, представление может быть развернуто в знание при необходимой доработке, которую функционально обеспечивает механизм антиципации. Кроме того, схематичность представления экономит ресурсы памяти, но при этом при обращении за дополнительной информацией позволяет на этом «каркасе» сгенерировать необходимое знание. Несомненно, представление имеет такие возможности при условии наличия у обучающегося навыка регуляции собственной познавательной деятельности, что соответствует сформированному когнитивному потенциалу и уровню профессионального образования.

Сохранение шести исходных категорий таксономии учебных целей Б. Блума без изменений связано с тем, что включенная некоторыми авторами категория «создание», подразумевает внедрение в учебный процесс обязательного производства знания и развитие креативности у обучающихся. Однако генерация нового знания в прямом смысле характерно только для научной сферы, а не для всего профессионального образования. Вместе с тем, категория «синтез» уже предполагает открытие некоторых новых аспектов знания. Также, несмотря на то что сегодня креативность является желательным качеством для профессионала, но не в любой сфере профессиональной деятельности она является профессионально важной характеристикой, поэтому обязательное ее развитие у всех обучающихся не может быть включено в универсальную таксономию.

Также важным аспектом является дифференциация категорий «оценка» и «отношение». На первый взгляд, категория «отношение» включает в себя категорию «оценка», однако в нашем случае категория «оценка» связано только с интериоризацией учебного знания, присвоением его как собственного, а также развитием элементов критического мышления. Категория «отношение» является интегральной, где сочетание ее отдельных компонентов обеспечивает развитие метакогнитивных навыков обучающегося, включение этических аспектов в процесс получения и применения знаний и умений. Кроме того, категория «отношение» определяет формирование в процессе обучения личностных смыслов учебной и профессиональной деятельности и обеспечивает развитие мотивации к саморазвитию и самообразованию обучающегося. Несомненно, как отмечает Н. Н. Мусаева, категория «отношение» связана с проблемно-ориентированным обучением, а на уровне заданий с решением профессиональных задач (case-study), а также внедрением в итоговую аттестацию демонстрационных экзаменов [39]. Также категория «отношение» включает в себя не только когнитивный компонент, что может выглядеть дискуссионно и, на первый взгляд, нарушать уровневую логику когнитивного ряда. Однако, учитывая то, что таксономии учебных целей для аффективной и психо-

моторной областей практически не используются, возникает необходимость в интегральной категории, так или иначе отражающей все аспекты учебного процесса. Кроме того, очевидно, что на высшем уровне учебные цели ориентированы не только на когнитивный потенциал, но и на личность обучающегося, что отвечает современным образовательным задачам и социальным вызовам, поэтому категория «отношение» как научная метакатегория является наиболее соответствующей нашим целям как завершающая категория таксономии.

Заключение

Таксономия учебных целей Б. Блума в настоящее время уже не в состоянии в полной мере отвечать специфическим требованиям современного общества к образованию и обучению. Наиболее релевантным современным задачам профессионального образования является дополнение таксономии учебных целей Б. Блума до восьми уровней: представление, знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка, отношение.

Введение в качестве начальной категории учебных целей в таксономию Б. Блума категории «представление» становится целесообразным в связи с лавинообразным ростом объема информации, постоянным ее обновлением, появлением «новых» текстов и необходимостью формирования навыков ориентации в информационном потоке, верификации информации и гибкого реагирования на возникающие учебные и профессиональные задачи у обучающихся.

Проблемно-ориентированное обучение, связанное с процедурами выявления и формулирования проблемы, определения путей ее решения в учебной и профессиональной деятельности с учетом этических аспектов, стало одним из основных трендов современного профессионального образования. Интегративный характер решаемых учебных и профессиональных задач, связанный также с формированием личности обучающегося, влечет за собой необходимость введения в таксономию Б. Блума категории «отношение» в качестве высшей и интегральной категории учебных целей.

Таким образом, введение категорий «представление» и «отношение» в педагогическую таксономию предоставляет возможность более гибкого и точного проектирования образовательных процессов, особенно в условиях стремительно меняющегося информационного общества. Как было показано, эти категории выполняют несколько важных функций, которые делают процесс обучения более эффективным и адаптированным к современным педагогическим реалиям профессионального образования.

Дополненная восьмиуровневая педагогическая таксономия, адаптированная к современным условиям, способствует повышению эффективности использования педагогических технологий при проектировании учебного процесса. В ближайшей перспективе дополненная нами таксономия учебных целей должна послужить основанием для корректировки образовательных

результатов учебных программ, разработке методических материалов и конкретных заданий в области профессионального образования.

Список использованных источников

1. Белолуцкая А.К., Жабина Н.Г., Гурин Г.Г. и др. *Креативная экономика и развитие городского университета: исследование запроса представителей креативных индустрий для анализа дефицитов и развития компетенций, необходимых для данного сектора экономики Москвы*. Москва: Парадигма; 2023. 36 с.
2. Bloom B.S. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I. Cognitive Domain*. New York: Longman; 1956. 403 p. Accessed May 08, 2025. https://www.ifeet.org/files/-Benjamin_S._Bloom-_Taxonomy_of_Educational_Object.pdf
3. Knevel R. Taxonomieën zijn hot ... en handig. *Toets!* 2013;1:1–10. Accessed May 03, 2025. <https://www.interactum.be/web/wp-content/uploads/Overzicht-taxonomieën.pdf>
4. Guilford J.P. *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill; 1967. 538 p. Accessed May 04, 2025. <https://gwern.net/doc/iq/1967-guilford-the-nature-of-human-intelligence.pdf>
5. Edling J.V. Chapter IV: educational objectives and educational media. *Review of Educational Research*. 1968;38(2):177–194. doi:10.3102/00346543038002177
6. Gagne R.M. Military training and principles of learning. *American Psychologist*. 1962;17(2):83–91. doi:10.1037/h0048613
7. Merrill M.D. Necessary psychological conditions for defining instructional outcomes. *Educational Technology*. 1971;11(8):34–39. Accessed April 28, 2025. <https://www.jstor.org/stable/44417735>
8. Anderson L.W., Krathwohl D.R. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman; 2001. 352 p. Accessed May 06, 2025. <https://archive.org/details/taxonomyforlearn0000unse>
9. Caratozzolo P., Smith C.J.M., Gomez S., Moris M.U., Nørgaard B., Heiß H.-U., Azofeifa J.D. A novel taxonomy for facilitating in-depth comparison of continuing engineering education practices. *Frontiers in Education*. 2024;9:1444595. doi:10.3389/educ.2024.1444595
10. Kompa J. Why it is time to retire Bloom's taxonomy. *Digital Education & Social Change Blog*. 2017. Accessed May 09, 2025. <https://joanakompa.com/2017/02/07/why-it-is-time-to-retire-blooms-taxonomy/>
11. Krathwohl D.R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory into Practice*. 2002;41(4):212–218. doi:10.1207/s15430421tip4104_2
12. Panthalookaran V. Beyond Bloom's taxonomy: emergence of entrepreneurial education. *Higher Education for the Future*. 2021;9(1):45–61. doi:10.1177/23476311211046176
13. Pickard M.J. The new Bloom's taxonomy: an overview for family and consumer sciences. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*. 2007;25(1):45–55. Accessed April 29, 2025. https://www.academia.edu/25595772/THE_NEW_BLOOMS_TAXONOMY_AN_OVERVIEW_FOR_FAMILY_AND_CONSUMER_SCIENCES
14. Marzano R.J., Kendall J.S. *The New Taxonomy of Educational Objectives*. 2nd ed. Thousand Oaks: Corwin Press, Sage Publications Company; 2006. 194 p. doi:10.14507/er.v0.959
15. Masharipova F. From Bloom's taxonomy into Webb's Depth of Knowledge: enhancing lesson planning strategies. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning*. 2024;6(2):10. doi:10.47134/emergent.v3i4.50
16. Солодихина М.В., Солодихина А.А. Развитие критического мышления: сравнение трех дисциплинарных подходов. *Вопросы образования*. 2023;4:207–240. doi:10.17323/vo-2023-16706

17. Sari W.K., Nada E.I. Marzano taxonomy-based assessment instrument to measure analytical and creative thinking skills. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 2022;6(1):46–54. doi:10.23887/jpk.v6i1.40117
18. Wolcott S., Sargent M.J. Critical thinking in accounting education: status and call to action. *Journal of Accounting Education*. 2021;56:100731. doi:10.1016/j.jaccedu.2021.100731
19. Vargas-Rodríguez Y.M., Valdivia A.E.O., Rodríguez G.I.V. Problem based learning: Barrow and Bloom taxonomy. *International Journal of Education*. 2022;9(4):19–30. doi:10.5121/IJE.2021.9402
20. Zhong B., Liu X., Xia L., Sun W. A proposed taxonomy of teaching models in STEM education: robotics as an example. *SAGE Open*. 2022;12(2). doi:10.1177/21582440221099525
21. Panthalookaran V. A revised taxonomy of educational objectives for AI-natives: reimagining thinking skills in the age of AI. *Higher Education for the Future*. 2024;12(1):51–64. doi:10.1177/23476311241285100
22. AlAfnan M.A. Taxonomy of educational objectives: teaching, learning, and assessing in the information and artificial intelligence era. *Journal of Curriculum and Teaching*. 2024;13(4):173–180. doi:10.5430/jct.v13n4p173
23. Prasetya S.A., Rofiq A.A., Sawai R.P., Sawai J.P. Ibn Sīnā's psychology: the substantiation of soul values in Islamic education. *Attarbiyah: Journal of Islamic Culture and Education*. 2023;7(2):171–189. doi:10.18326/attarbiyah.v7i2.171-189
24. Sawai R.P., Rofiq A.A. Ibn Sīnā's Psychology: the substantiation of soul values in Islamic Education. *Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs*. 2022;6(2):49–61. doi:10.33102/jqss.vol-6no2.162
25. Hoki Y. Cross-reference between logic and psychology in Ibn Sīnā's theory of experience (tağriba). *Arabic Sciences and Philosophy*. 2023;33(2):215–236. doi:10.1017/S0957423923000036
26. Rapoport M.A. *Science of the Soul in Ibn Sīnā's Pointers and Reminders*. Leiden, the Netherlands: Brill; 2023. 329 p. doi:10.1163/9789004540620
27. Humaidi H., Rahman Y. Light in the Qur'an: Ibn Sina's psycho-philosophical interpretation on the Surah Al-Nūr [24:35]. *Afkaruna*. 2023;19(1):1–18. doi:10.18196/afkaruna.v19i1.16381
28. Cahen A., Tacca M.C. Linking perception and cognition. *Frontiers in Psychology*. 2013;4:144. doi:10.3389/fpsyg.2013.00144
29. Lawrence J., Morón-García S., Senior R. Introduction. In: Lawrence J., Morón-García S., Senior R., eds. *Supporting Course and Programme Leaders in Higher Education*. London: Routledge; 2022:1–10. doi:10.4324/9781003127413
30. Sprevak M. Two kinds of information processing in cognition. *Review of Philosophy and Psychology*. 2020;11(3):591–611. doi:10.1007/s13164-019-00438-9
31. Fleck C. Attitude: history of concept. In: William A. Darity Jr., ed. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 2015:175–177. doi:10.1016/B978-0-08-097086-8.03146-9
32. Мясищев В.Н. Проблема отношений человека и ее место в психологии. *Вопросы психологии*. 1957;5:142–154.
33. Wolf L.J., Haddock G., Maio G.R. Attitudes. In: Hogg M.A., ed. *The Oxford Encyclopedia of Social Psychology*. Vol. 1. Oxford University Press; 2020:353–372. doi:10.1093/acrefore/9780190236557.013.247
34. Yaqin M.A., Yasin N.A. Attitude assessment methods and instruments in learning evaluation. *Educational Insights*. 2024;2(2):140–147. doi:10.58557/eduinsights.v2i2.87

35. Riedl J., Zips S., Kallweit B. *The Stability of Attitude and the Significance of Affective-emotional and Cognitive Components*. Weidenberg: Access Marketing Management e.V; 2018. 20 p. Accessed May 11, 2025. <https://hdl.handle.net/11159/3495>
36. Nash P. Attitudes and self-perceptions of aging. In: Pachana N., ed. *Encyclopedia of Geropsychology*. Singapore: Springer; 2015:1–8. doi:10.1007/978-981-287-080-3_8-1
37. Albarracín A., Johnson B.T., Zanna M.P. *The Handbook of Attitudes*. New York: Psychology Press; 2005. 840 p. doi:10.4324/9781410612823
38. Sparrow B., Liu J., Wegner D.M. Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*. 2011;333:776–778. doi:10.1126/science.1207745
39. Мусаева Н.Н. Роль проблемного обучения в учебном процессе. *Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies*. 2024;3(6):287–290. Режим доступа: <https://econferenceseries.com/index.php/icmsss/article/view/5137> (дата обращения: 06.05.2025).

References

1. Belolutskaya A.K., Zhabina N.G., Gurin G.G., et al. *Kreativnaja jekonomika i razvitie gorodskogo universiteta: issledovanie zaprosa predstavitelej kreativnyh industrij dlja analiza deficitov i razvitiya kompetencij, neobhodimyh dlja dannogo sektora jekonomiki Moskvy = Creative Economy and the Development of Urban University: A Study of the Request of Representatives of the Creative Industries for the Analysis of Deficits and the Development of Competencies Necessary for this Sector of the Moscow Economy*. Ed. by Belolutskaya A.K., Krishtofik I.S. Moscow: Publishing House Paradigma; 2023. 36 p. (In Russ.)
2. Bloom B.S. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I. Cognitive Domain*. New York: Longman; 1956. 403 p. Accessed May 07, 2025. https://www.ifeet.org/files/-Benjamin_S._Bloom-_Taxonomy_of_Educational_Object.pdf
3. Knevel R. Taxonomieën zijn hot ... en handig. *Toets!*. 2013;1:1–10. (In German) Accessed May 03, 2025. <https://www.interactum.be/web/wp-content/uploads/Overzicht-taxonomieën.pdf>
4. Guilford J.P. *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill; 1967. 538 p. Accessed May 04, 2025. <https://gwern.net/doc/iq/1967-guilford-thenatureofhumanintelligence.pdf>
5. Edling J.V. Chapter IV: educational objectives and educational media. *Review of Educational Research*. 1968;38(2):177–194. doi:10.3102/00346543038002177
6. Gagne R.M. Military training and principles of learning. *American Psychologist*. 1962;17(2):83–91. doi:10.1037/h0048613
7. Merrill M.D. Necessary psychological conditions for defining instructional outcomes. *Educational Technology*. 1971;11(8):34–39. Accessed April 28, 2025. <https://www.jstor.org/stable/44417735>
8. Anderson L.W., Krathwohl D.R. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman; 2001. 352 p. Accessed May 06, 2025. <https://archive.org/details/taxonomyforlearn0000unse>
9. Caratozzolo P., Smith C.J.M., Gomez S., Moris M.U., Nørgaard B., Heiß H.-U., Azofeifa J.D. A novel taxonomy for facilitating in-depth comparison of continuing engineering education practices. *Frontiers in Education*. 2024;9:1444595. doi:10.3389/feduc.2024.1444595
10. Kompa J. Why it is time to retire Bloom's taxonomy. *Digital Education & Social Change Blog*. 2017. Accessed May 09, 2025. <https://joanakompa.com/2017/02/07/why-it-is-time-to-retire-blooms-taxonomy/>
11. Krathwohl D.R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory into Practice*. 2002;41(4):212–218. doi:10.1207/s15430421tip4104_2
12. Panthaloookaran V. Beyond Bloom's taxonomy: emergence of entrepreneurial education. *Higher Education for the Future*. 2021;9(1):45–61. doi:10.1177/23476311211046176

13. Pickard M.J. The new Bloom's taxonomy: an overview for family and consumer sciences. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*. 2007;25(1):45–55. Accessed April 24, 2025. https://www.academia.edu/25595772/THE_NEW_BLOOMS_TAXONOMY_AN_OVERVIEW_FOR_FAMILY_AND_CONSUMER_SCIENCES
14. Marzano R.J., Kendall J.S. *The New Taxonomy of Educational Objectives*. 2nd ed. Thousand Oaks: Corwin Press, Sage Publications Company; 2006. 194 p. doi:10.14507/er.v0.959
15. Masharipova F. From Bloom's taxonomy into Webb's Depth of Knowledge: enhancing lesson planning strategies. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning*. 2024;6(2):10. doi:10.47134/emergent.v3i4.50
16. Solodikhina M.V., Solodikhina A.A. Razvitie kriticheskogo myshleniya: sravnenie tryokh distsiplinarykh podkhodov = Developing critical thinking: a comparison of three disciplinary approaches. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. 2023;(4):207–240. (In Russ.) doi:10.17323/vo-2023-16706
17. Sari W.K., Nada E.I. Marzano Taxonomy-based assessment instrument to measure analytical and creative thinking skills. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 2022;6(1):46–54. doi:10.23887/jpk.v6i1.40117
18. Wolcott S., Sargent M.J. Critical thinking in accounting education: status and call to action. *Journal of Accounting Education*. 2021;56:100731. doi:10.1016/j.jaccedu.2021.100731
19. Vargas-Rodríguez Y.M., Valdivia A.E.O., Rodríguez G.I.V. Problem based learning: Barrow and Bloom taxonomy. *International Journal of Education*. 2022;9(4):19–30. doi:10.5121/IJE.2021.9402
20. Zhong B., Liu X., Xia L., Sun W. A Proposed taxonomy of teaching models in STEM education: robotics as an example. *SAGE Open*. 2022;12(2). doi:10.1177/21582440221099525
21. Panthaloorkaran V. A Revised taxonomy of educational objectives for AI-natives: reimagining thinking skills in the age of AI. *Higher Education for the Future*. 2024;12(1):51–64. doi:10.1177/23476311241285100
22. AlAfnan M.A. Taxonomy of educational objectives: teaching, learning, and assessing in the information and artificial intelligence era. *Journal of Curriculum and Teaching*. 2024;13(4):173–180. doi:10.5430/jct.v13n4p173
23. Prasetya S.A., Rofiq A.A., Sawai R.P., Sawai J.P. Ibn Sinā's psychology: the substantiation of soul values in Islamic education. *Attarbiyah: Journal of Islamic Culture and Education*. 2023;7(2):171–189. doi:10.18326/attarbiyah.v7i2.171-189
24. Sawai R.P., Rofiq A.A. Ibn Sinā's psychology: the substantiation of soul values in Islamic education. *Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs*. 2022;6(2):49–61. doi:10.33102/jqss.vol-6no2.162
25. Hoki Y. Cross-reference between logic and psychology in Ibn Sinā's theory of experience (taḡriba). *Arabic Sciences and Philosophy*. 2023;33(2):215–236. doi:10.1017/S0957423923000036
26. Rapoport M.A. *Science of the Soul in Ibn Sinā's Pointers and Reminders*. Leiden, the Netherlands: Brill; 2023. 329 p. doi:10.1163/9789004540620
27. Humaidi H., Rahman Y. Light in the Qur'an: Ibn Sina's psycho-philosophical interpretation on the Surah Al-Nūr [24:35]. *Afkaruna*. 2023;19(1):1–18. doi:10.18196/afkaruna.v19i1.16381
28. Cahen A., Tacca M.C. Linking perception and cognition. *Frontiers in Psychology*. 2013;4:144. doi:10.3389/fpsyg.2013.00144
29. Lawrence J., Morón-García S., Senior R. Introduction. In: Lawrence J., Morón-García S., Senior R., eds. *Supporting Course and Programme Leaders in Higher Education*. London: Routledge; 2022:1–10. doi:10.4324/9781003127413
30. Sprevak M. Two kinds of information processing in cognition. *Review of Philosophy and Psychology*. 2020;11(3):591–611. doi:10.1007/s13164-019-00438-9

31. Fleck C. Attitude: history of concept. In: William A. Darity Jr., ed. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 2015:175–177. doi:10.1016/B978-0-08-097086-8.03146-9
32. Myasishchev V.N. The problem of human relations and its place in psychology. *Voprosy Psichologii*. 1957;(5):142–154. (In Russ.)
33. Wolf L.J., Haddock G., Maio G.R. *Attitudes*. In: Hogg M.A., ed. *The Oxford Encyclopedia of Social Psychology*. Vol. 1. Oxford University Press; 2020:353–372. doi:10.1093/acrefore/9780190236557.013.247
34. Yaqin M.A., Yasin N.A. Attitude assessment methods and instruments in learning evaluation. *Educational Insights*. 2024;2(2):140–147. doi:10.58557/eduinsights.v2i2.87
35. Riedl J., Zips S., Kallweit B. *The Stability of Attitude and the Significance of Affective-emotional and Cognitive Components*. Weidenberg: Access Marketing Management e.V.; 2018. 20 p. Accessed May 11, 2025. <https://hdl.handle.net/11159/3495>
36. Nash P. Attitudes and self-perceptions of aging. In: Pachana N., ed. *Encyclopedia of Geropsychology*. Singapore: Springer; 2015:1–8. doi:10.1007/978-981-287-080-3_8-1
37. Albarracín A., Johnson B.T., Zanna M.P., eds. *The Handbook of Attitudes*. New York: Psychology Press; 2005. 840 p. doi:10.4324/9781410612823
38. Sparrow B., Liu J., Wegner D.M. Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*. 2011;333:776–778. doi:10.1126/science.1207745
39. Musaeva N.N. The role of problem-based learning in the educational process. In: *Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies*. 2024;3(6):287–290. (In Russ.) Accessed April 10, 2025. <https://econferenceseries.com/index.php/icmsss/article/view/5137>

Информация об авторах:

Олимов Кахрамон Танзилович – доктор педагогических наук, профессор, заместитель директора по учебной работе Совместного Белорусско-Узбекского межотраслевого института прикладных технических квалификаций в городе Ташкенте, Ташкент, Республика Узбекистан; ORCID 0009-0007-9544-6783, ResearcherID JPX-2916-2023. E-mail: prof.k.olimov07@gmail.com

Алимов Азам Анварович – доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, профессор, начальник отдела маркетинга и студенческих Совместного Белорусско-Узбекского межотраслевого института прикладных технических квалификаций в городе Ташкенте, Ташкент, Республика Узбекистан; ORCID 0000-0002-0229-0510. E-mail: aanvarovich@gmail.com

Безгодова Светлана Александровна – кандидат психологических наук, доцент, и.о. директора института психологии, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Российская Федерация; ORCID 0000-0001-5425-7838, ResearcherID D-5173-2017. E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Мусаева Нодира Низомовна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики Бухарского государственного университета, Бухара, Республика Узбекистан; ORCID 0000-0003-2367-2566. E-mail: musayevnodira123@mail.ru

Вклад соавторов. Авторы внесли равный вклад в написание статьи.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 03.04.2025; поступила после рецензирования 30.07.2025; принята в печать 06.08.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Kakhramon T. Olimov – Dr. Sci. (Education), Professor, Deputy Director for Academic Affairs, Joint Belarusian-Uzbek Intersectoral Institute of Applied Technical Qualifications in Tashkent, Tashkent, Republic of Uzbekistan; ORCID 0009-0007-9544-6783, ResearcherID JPX-2916-2023. E-mail: prof.k.olimov07@gmail.com

Azam A. Alimov – PhD (Education), Professor, Head of the Marketing and Student Practices Department, Joint Belarusian-Uzbek Intersectoral Institute of Applied Technical Qualifications in Tashkent, Tashkent, Republic of Uzbekistan; ORCID 0000-0002-0229-0510. E-mail: aanvarovich@gmail.com

Svetlana A. Bezgodova – Cand. Sci. (Psychology), Acting Director of the Institute of Psychology, Associate Professor, Department of Psychology of Professional Activity and Information Technologies in Education, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation; ORCID 0000-0001-5425-7838, ResearcherID D-5173-2017. E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Nodira N. Musayeva – Dr. Sci. (Education), Associate Professor, Professor, Department of Pedagogy, Bukhara State University, Bukhara, Republic of Uzbekistan; ORCID 0000-0003-2367-2566. E-mail: musayevnodira123@mail.ru

Contribution of the authors. The authors contributed equally to the writing of this article.

Conflict of interest statement. The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 03.04.2025; revised 30.07.2025; accepted 06.08.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.