

## ТАКСОНОМИЯ БЛУМА И КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

**М. О. Кабышева**

Казахский национальный женский педагогический университет

г. Алматы, Казахстан

[kabysheva.m@qyzpu.edu.kz](mailto:kabysheva.m@qyzpu.edu.kz)

### Аннотация

Статья анализирует и сравнивает традиционную и пересмотренную таксономию Блума, фокусируясь на когнитивном домене и, в частности, на знании. Предлагается к рассмотрению двумерная модель пересмотренной таксономии Блума, так как сейчас в казахстанском образовании сложилась интересная ситуация – иерархия когнитивных навыков используется из классической таксономии, при этом концепция активных глаголов применяется уже из пересмотренной. Мы считаем, что необходимо в таком случае полностью использовать пересмотренный концепт, и в статье приводится пример матрицы для формулирования образовательных целей. Особое внимание уделяется когнитивному навыку применения, который некоторые классифицируют как низший уровень мышления, в то время как другие считают его высшим. В статье высказывается мнение, что этот навык является переходным, переключаясь с обоими уровнями. Кроме того, в статье исследуется взаимосвязь между критическим мышлением и таксономией Блума в контексте подготовки учителей. Рассматривается, как использование таксономии Блума может способствовать развитию критического мышления у будущих педагогов, какие преимущества это может иметь в образовательной практике. Статья позволяет лучше понять эволюцию таксономии и описания когнитивных навыков и способностей, представленных в таксономии Блума, их роль в формировании компетентных учителей с умением критически мыслить и эффективно применять знания в учебной среде.

**Ключевые слова:** таксономия Блума, результаты обучения, образовательные цели, когнитивные способности, мышление, критическое мышление, восприятие

## БЛУМ ТАКСОНОМИЯСЫ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ СЫНИ ОЙЛАУ

**М. О. Кабышева**

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті

Алматы қ., Қазақстан

[kabysheva.m@qyzpu.edu.kz](mailto:kabysheva.m@qyzpu.edu.kz)

Мақала когнитивті доменге, атап айтқанда білімге назар аудара отырып, Блумның дәстүрлі және қайта қаралған таксономиясын талдайды және салыстырады. Блумның қайта қаралған таксономиясының екі өлшемді моделін қарастыру ұсынылады, өйткені қазір қазақстандық білім беруде қызықты жағдай қалыптасқан-когнитивтік дағдылардың иерархиясы классикалық таксономиядан пайдаланылады, бұл ретте Белсенді етістіктер тұжырымдамасы қайта қаралған ретінде қолданылады. Бұл жағдайда қайта қаралған тұжырымдаманы толығымен қолдану қажет деп санаймыз және мақалада білім беру мақсаттарын тұжырымдау үшін матрицаның мысалы келтірілген. Қолданудың когнитивті дағдыларына ерекше назар аударылады, оны кейбіреулер ойлаудың төменгі деңгейіне жатқызады, ал басқалары оны жоғары деп санайды. Мақалада бұл дағды өтпелі, екі деңгейге де сәйкес келеді деген пікір бар. Сонымен қатар, мақалада мұғалімдерді даярлау контексінде сыни ойлау мен Блум таксономиясы арасындағы байланыс қарастырылады. Блум таксономиясын қолдану болашақ тәрбиешілерде сыни ойлауды қалай дамыта алатындығы және оның білім беру тәжірибесінде қандай артықшылықтары болуы мүмкін екендігі қарастырылады.

Мақала таксономияның эволюциясын және Блум таксономиясында ұсынылған танымдық дағдылар мен қабілеттерді сипаттауды, олардың білімді оқу ортасында сыни ойлау және тиімді қолдану қабілетімен құзыретті мұғалімдерді қалыптастырудағы рөлін жақсы түсінуге мүмкіндік береді.

**Түйін сөздер:** Блум таксономиясы, оқу нәтижелері, білім беру мақсаттары, танымдық қабілеттер, ойлау, сыни ойлау, қабылдау

## BLOOM'S TAXONOMY AND CRITICAL THINKING IN TEACHER EDUCATION

**Mariya O. Kabysheva**

Kazakh National Women's Teacher Training University

Almaty, Kazakhstan

[kabysheva.m@qyzpu.edu.kz](mailto:kabysheva.m@qyzpu.edu.kz)

The article analyzes and compares Bloom's traditional and revised taxonomy, focusing on the cognitive domain and, in particular, on knowledge. A two-dimensional model of Bloom's revised taxonomy is proposed for consideration, since an interesting situation has developed in Kazakhstan education now - the hierarchy of cognitive skills is used from the classical taxonomy, while the concept of active verbs is already used from the revised one. We believe that it is necessary in this case to fully use the revised concept, and the article provides an example of a matrix for formulating educational goals. Particular attention is paid to the cognitive skill of application, which some classify as the lowest level of thinking, while others consider it the highest. The article suggests that this skill is transitional, echoing both levels. In addition, the article explores the relationship between critical thinking and Bloom's taxonomy in the context of teacher training. It is considered how the use of Bloom's taxonomy can contribute to the development of critical thinking in future teachers, and what advantages this may have in educational practice. The article provides a better understanding of the evolution of the taxonomy and descriptions of cognitive skills and abilities presented in Bloom's taxonomy, their role in the formation of competent teachers with the ability to think critically and effectively apply knowledge in the learning environment.

**Key words:** Bloom's taxonomy, learning outcomes, educational goals, cognitive abilities, thinking, critical thinking, perception

### Введение

#### *Литературный обзор истории таксономии*

Идея этой классификационной системы возникла на неофициальной встрече экзаменаторов колледжей, которые присутствовали на съезде Американской психологической ассоциации в 1948 году в Бостоне. На этой встрече возник интерес к созданию теоретических рамок, которые могли бы упростить общение между экспертами в области образования и тестирования. Участники считали, что такие рамки могли бы содействовать обмену учебными материалами и идеями о тестировании, а также стимулировать исследования в области экспертизы и взаимосвязи между экзаменаторами и образованием. После тщательных обсуждений участники согласились с тем, что наилучшей основой для этой теоретической структуры могли бы стать образовательные цели, так как они служат основой для разработки учебных программ и тестов и являются отправной точкой для большей части исследований в сфере образования. После этого большой группой ученых началась разработка иерархии, которая собирала обширную обратную связь, и впервые справочник по образовательным целям был представлен формально на Симпозиуме в Чикаго в августе 1951 года. Окончательный вариант таксономия приобрела в

публикации 1956 года "Таксономия образовательных целей: классификация образовательных задач", состоящей из трех частей. Первая посвящена когнитивному домену и была представлена Б. Блумом, с именем которого все домены ассоциируются, вторая – аффективному домену, а третья - психомоторному. Далее в статье речь идет о когнитивном домене, который получил название по фамилии представившего ее ученого Блума.

Цель таксономии Блума - обеспечить структурированный и систематический подход к обучению и оценке знаний и навыков. Стоит заметить, что в оригинальном издании 1956 года знаменитая пирамидальная иерархическая структура таксономии отсутствует, а автор после перечисления генеральных классов пишет, что "хотя можно представить себе эти основные классы в нескольких различных вариантах, настоящий, как нам представляется, представляет собой нечто вроде иерархического порядка различных классов целей" [1].

## Материалы и методы

Для того, чтобы понять как именно критическое мышление и таксономия Блума связаны необходимо внимательно проанализировать какие смыслы закладывались в оригинальной и пересмотренной таксономии Блума, как эти структуры могут быть использованы образовательном процессе.

### *Когнитивный домен. Знание*

В таксономии Блума 1956 года знания в общеизвестной пирамидальной схеме, лежат в основании и определяются так: «знание включает в себя воспоминание о специфике и универсалиях, воспоминание о методах и процессах или воспоминание о шаблоне, структуре или обстановке», при этом, непосредственно в книге оно отделено от остальных кластеров в отдельный, включающий в себя следующие подкатегории:

- знания специфики, т.е. воспроизведения небольших изолированных единиц информации, которые находятся на очень низком уровне абстракции;
- знания терминологии, т.е. специальных вербальных и невербальных символов специфических фактов, т.е. знание дат, событий, персон, мест и т.д.;
- знания путей и средств работы со спецификой, т.е. знание способов организации, изучения, суждения и критики. Это включает в себя методы исследования, хронологические последовательности и стандарты суждений в области, а также модели организации, с помощью которых определяются и внутренне организуются сами области;
- знания условностей, т.е. знание характерных способов трактовки и представления идей и явлений;
- знания тенденций и последовательностей, т.е. знание процессов, направлений и движения явлений во времени;
- знания классификаций и категорий, т.е. знание классов, множеств, подразделений и механизмов, которые считаются фундаментальными для данной предметной области;
- знания критериев, т.е. знание критериев, по которым проверяются и оцениваются принципы, мнения и поведение.
- знания методологии, т.е. методы, техники и процедуры, необходимые для определенной предметной области, а также тех, которые используются в изучении конкретных проблем и явлений;
- знания в области универсалий и абстракции, т.е. знание генеральных схем и паттернов, с помощью которых возникают явления. Это наивысший уровень абстракции и сложности;
- знания принципов и генерализации, т.е. знание частных абстракций, которые обобщают наблюдения за явлениями;

- знания теорий и структур, т.е. знание совокупности принципов и обобщений сочетается с их взаимосвязями, которые представляют собой ясное, всестороннее и систематическое представление о сложном явлении, проблеме или области [1].

Следующий кластер, в который входят остальные уровни, которым оперирует таксономия Блума, называется способности и навыки.

В оригинальной таксономии, на второй ступени располагается *понимание*, или другому *осмысление*, выраженное английским словом “comprehension”, и указание на этот термин не случайно, так как в пересмотренной таксономии на этой же ступени уже используется хорошо понятное и известное даже далеким от английского языка людям слово “understanding”. Этот уровень по описанию авторов “относится к такому типу понимания или восприятия, при котором человек знает, о чем сообщается, и может использовать передаваемый материал или идею, не обязательно связывая их с другими материалами или видя их наиболее полные последствия”. Понимание включает в себя интерпретацию, экстраполяцию и трансляцию.

*Применение* относится к «использованию абстракций в частных и конкретных ситуациях». То есть ожидается, что обучающийся сможет применять полученные знания не только для выполнения шаблонных операций, но и в новом, незнакомом контексте. *Анализ* описывается как «разбивка коммуникации на составные элементы или части таким образом, чтобы прояснилась относительная иерархия идей и/или отношения между выраженными идеями, стали явными» и представлен подклассами анализа элементов, взаимосвязей и организационных принципов.

*Синтез* включает в себя «соединение элементов и частей так, чтобы сформировать единое целое». Часто эта категория способностей и навыков остается не освещенной в результатах обучения, поэтому имеет смысл остановиться на ней подробнее. Создание уникальных коммуникаций — это первый навык, который описывается как развитие коммуникации, в которой субъект пытается передать идеи, чувства и/или опыт другим, то есть, способен эффективно передавать идеи или делиться личным опытом устно и письменно. Второй подкласс это - разработка плана или предполагаемого набора операций. Обучающийся должен уметь составлять план, который соответствует требованиям задания, предлагать способы проверки гипотез и планировать собственное обучение на более высоком уровне развития навыка. Вывод множества абстрактных отношений — это когнитивный навык очень высокого порядка, достигается при развитии набора абстрактных отношений, классификации или объяснения конкретных данных или явлений, либо дедуктивных предложений и отношений из набора основных предложений или символических представлений. На этом уровне обучающийся способен самостоятельно формулировать гипотезы. Последний навык, или способность, о которой говорится в традиционной Таксономии Блума, это оценка, которая порождает суждения о ценности материала и методов для заданных целей.

Помимо помощи в разработке образовательных программ и улучшения коммуникации между участниками образовательного процесса, авторы заявляли, что использование таксономии в качестве вспомогательного средства должно помочь в разработке точного определения и классификации таких расплывчато определенных терминов, как «мышление» и «решение проблем», что позволило бы группам учебных заведений обнаруживать сходства и различия между целями их различных учебных программ. Эта идея получила продолжение в понятии мышления высшего (англ. Higher-Order Thinking Skills (HOTS)) и низшего порядков (Lower Order Thinking Skills (LOTS)) которые, вероятнее всего, появились в ходе реформы системы образования в конце 70-х начале 80-х годов XX века [2].

Навыки мышления низшего порядка — это основные качества, которые человек развивает по мере роста, например: Наблюдение, Запоминание, Понимание. Согласно категоризации навыков мышления по таксономии Блума, знание, понимание и применение являются навыками низшего порядка. Навыки мышления высшего порядка — это мыслительные процессы, которые помогают осмысливать и анализировать входящую информацию и продуцировать новую. Критическое мышление является одним из примеров этих навыков, а также синтеза и метапознания. При этом мы склонны все же считать, что применение можно категорировать как переходный навык, потому что применение знаний к знакомым и незнакомым, плохо структурированным задачам требует разной затраты когнитивных ресурсов, а использование знаний и понимания к различным контекстам для решения задач и вовсе креативная задача. Традиционная таксономия Блума не делает фокуса на глаголах, она категоризирует все цели на два больших кластера – знания и возможности/навыки, о чем прямо говорится на протяжении всей книги. И цель обучения, по рекомендации Блума, нужно строить соответственно: обучающийся должен знать что-то, быть способным сделать что-то или иметь какой-то навык.

### *Пересмотренная таксономия Блума*

Пересмотренная таксономия Блума представляет собой обновленную и расширенную версию, которая была разработана Дэвидом Крутолом и Лорой Андерсон в 2001 году. Эта пересмотренная версия была создана для более точного отражения современных образовательных практик и включения более широкого спектра умений, включая цифровые и информационные навыки. Пересмотренная таксономия усложняется, знания выделены в отдельное измерение, а существительные в наименовании категорий навыков заменены на глаголы. Это позволяет лучше охарактеризовать глубину и широту каждой категории и отвечает на вопрос “что должен уметь делать студент после достижения результата обучения?”. Кроме того, категория синтеза поменялась местами с оценкой и была переименована в “создавать”.

На наш взгляд, на данный момент в образовании Казахстана сложилась парадоксальная ситуация: концепция активных глаголов принята из пересмотренной таксономии Блума, при этом иерархия целей осталась из оригинального варианта 1956 года. И таксономия задумывалась как облегчающая взаимодействие между участниками образовательного процесса, при этом две таксономии, обе получившие широкое распространение, несколько усложнили коммуникацию.

Пересмотренная таксономия Блума обращает больше внимания на активное и

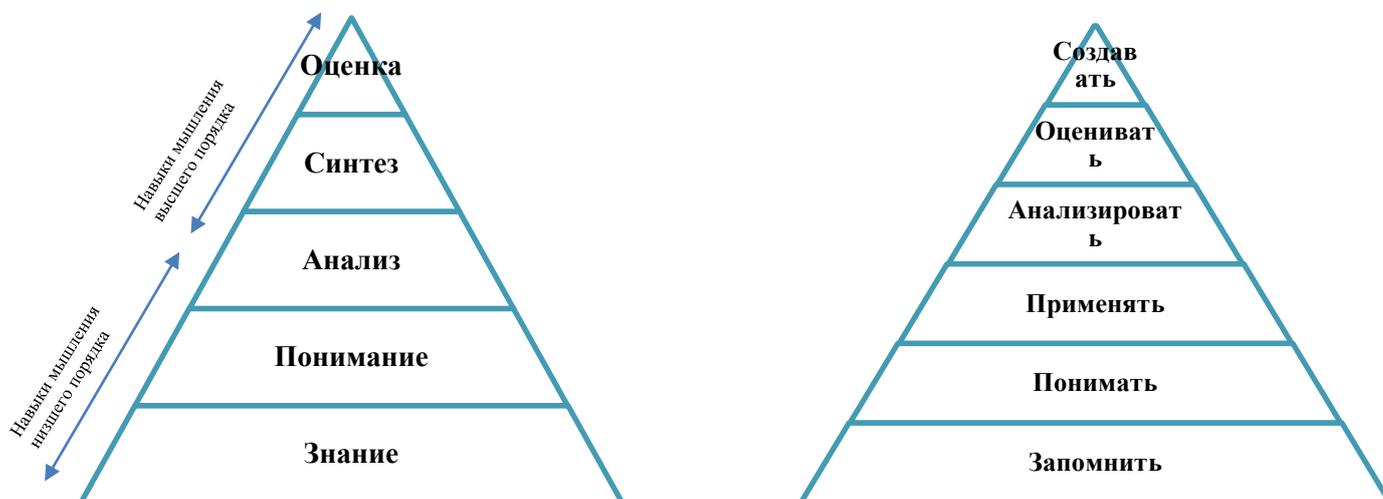


Рисунок 1. Сравнение Иерархии образовательных целей по таксономии Блума 1956 г. и пересмотренной таксономии Блума 2001 г. Источник: автор

творческое мышление, что делает ее более современной и применимой к современным образовательным потребностям. Эта пересмотренная версия помогает преподавателям и обучающимся более точно определить цели обучения и оценки на разных уровнях сложности. К тому же пересмотренная таксономия Блума способна помирить постоянное противостояние между качественными предметными знаниями и софт-скиллами. Учитывая, что пересмотренная таксономия Блума является уже двумерной моделью, становится проще планировать образовательные цели.

Знание, как и в оригинальной таксономии Блума 1956 года, не просто описывается отдельно, оно образует новое измерение. Таким образом таксономия Блума эволюционирует из одномерной в двумерную.

**Измерение знаний** представлено четырьмя основными типами знаний (в оригинальной таксономии их одиннадцать).

*Фактуальные знания* – это основные элементы, которые должны знать студенты для ознакомления с дисциплиной или решения задач по ней. Характеризуется наличием в содержании терминологии, специализированных символов, формируется словарный запас, атрибутированный именно этой дисциплине, обучающиеся знают конкретные детали и элементы, присущие изучаемой области.

*Концептуальные знания* представляет собой взаимосвязь между основными элементами в рамках более крупной структуры, позволяющая им функционировать вместе. Например, такой результат обучения достигается, когда обучающийся способен назвать (воспроизвести) закон сохранения массы, теорему Пифагора, теорию эволюции, геологические периоды, формы собственности и др.

*Процедурные знания* включают в себя знания как что-то делать, методы исследования и критерии использования навыков, алгоритмов, приемов и методов. К этому типу знаний можно отнести алгоритм решения квадратных уравнений, проведения лабораторного опыта, анализа текста. При высоком уровне развития данного типа знаний обучающиеся определяют, когда использовать соответствующие процедуры.

*Метакогнитивное знание* требует значительного умения абстрактно мыслить, это знание познания в целом, а также осознание и знание собственного познания. Этот тип знаний можно назвать стратегическим, предполагающим знания эвристики, когнитивных требований для выполнения конкретной задачи. Обучающийся способен рефлексировать, т.е. заниматься самопознанием, осознанием собственного уровня знаний [3].

**Измерение познавательного процесса.** Как и в оригинальной таксономии, имеется шесть уровней измерения познавательного процесса.

Пересмотренная таксономия Блума включает следующие уровни когнитивных навыков (в порядке возрастания сложности):

- *Помнить* - извлекать соответствующие знания из долговременной памяти. Этот уровень соответствует уровню "Знание" в исходной таксономии Блума. Студенты способны воспроизводить информацию, факты и понятия.

- *Понимать* - создавать смысл из обучающей информации, включая устную, письменную и графическую коммуникацию. Этот уровень соответствует уровню "Понимание" или восприятие в исходной таксономии. Здесь студенты не только помнят информацию, но и способны объяснить ее, интерпретировать и сравнивать.

- *Применять* - осуществлять использование в данной ситуации. Этот уровень аналогичен уровню "Применение" в исходной таксономии. Студенты могут использовать свои знания для решения конкретных задач.

- *Анализировать* - делить материал на составляющие и определение, как части соотносятся друг с другом и с общей структурой или назначением. Этот уровень соответствует уровню "Анализ" в исходной таксономии. Здесь студенты разбирают информацию на составные части, выявляют закономерности и связи.

- *Оценивать* - делать суждения на основе критериев и стандартов. Этот уровень аналогичен уровню "Оценка" в исходной таксономии. Студенты могут делать оценку и принимать решения на основе анализа информации и аргументации.

- *Создавать* - объединять элементы, чтобы сформировать согласованное или функциональное целое. Реорганизовать элементы в новый шаблон или структуру. Этот уровень соответствует уровню "Синтез" в исходной таксономии. Здесь студенты могут создавать новые идеи, продукты и концепции [3].

В таблице 1 представлена адаптация из книги.

**Таблица 1.** Соотношение наименований уровней пересмотренной таксономии Блума и активных глаголов

Категории	Когнитивные процессы	Альтернативное название (Активные глаголы)
<b>Помнить</b>	Признание повторение	Идентифицировать Получать
<b>Понимать</b>	Устный перевод Пример Классификация Подведение итогов вывод Сравнение Объяснение	Уточнять; перефразировать; Представлять; Перевод; Иллюстрировать; Создать экземпляр; Категоризировать; Включить; Абстрагировать; Обобщить; Заключить; Экстраполировать; Интерполировать; Предсказывать; Сопоставлять; Строить
<b>Применять</b>	Выполнением Реализация	Проводить; Использовать;
<b>Анализировать</b>	Дифференциация; Организация; Атрибуция;	Различать; Фокусировать; Выбирать; Искать; Согласовывать; Интегрировать; Определять; Анализировать; Структурировать; Деконструировать;
<b>Оценивать</b>	Проверка; Критика;	Координировать; Обнаруживать; Осуществлять Мониторинг; Тестировать; Судить;
<b>Создавать</b>	Генерирование; Планирование; Производство;	Выдвигать гипотезы; Проектировать; Строить

Таким образом, авторы предлагают использовать матрицу для расположения образовательных целей или результатов обучения. Это представляется очень логичным, предоставляющим большую свободу для преподавателя.

## Результаты и их обсуждение

**Таблица 2.** Пример расположение образовательных целей согласно пересмотренной таксономии Блума

	Помнить	Понимать	Применять	Анализировать	Оценивать	Создавать
<b>Фактуальные</b>				Цель 2		
<b>Концептуальные</b>		Цель 1				
<b>Процедурные</b>					Цель 3	
<b>Метакогнитивные</b>						

### Применение - промежуточный навык?

Применение знаний, часто рассматриваемое как навык низшего порядка, обозначает способность использовать информацию или навыки в конкретных ситуациях без необходимости глубокого анализа, синтеза или критического мышления. В данном тексте мы разберем, почему применение обычно считается навыком низшего порядка и важно ли это различие.

Применение, или применительный навык, представляет собой способность использовать изученную информацию в конкретных практических ситуациях. Это может включать в себя решение конкретных задач, применение определенных процедур или выполнение рутинных действий на основе предварительно усвоенных знаний. Примерами могут служить решение уравнения, написание письма, анализ текста по известным правилам, или даже вождение автомобиля по известным правилам дорожного движения.

Теперь рассмотрим, почему применение обычно рассматривается как навык низшего порядка:

- **Механическое выполнение:** применение, как правило, подразумевает выполнение действий по шаблону или стандартным процедурам. Это может быть механическим процессом, который не требует глубокого анализа или творческого мышления.
- **Ограниченная обработка информации:** при применении информации человек обычно не вдается в глубокий анализ или интерпретацию данных. Он просто использует существующие знания для выполнения конкретной задачи.
- **Минимальное критическое мышление:** применение не обязательно включает в себя оценку или критическое мышление. Человек может выполнять действия по инструкции, не задаваясь вопросами о целесообразности или эффективности этих действий.
- **Ограниченная адаптация:** в большинстве случаев применение знаний не требует адаптации к новым или изменяющимся условиям. Человек использует знания в известном контексте, не изменяя их существенно.

Рассмотрим аргументы, в которых применение может быть навыком высшего порядка.

- **Совокупность знаний:** Для успешного применения информации человек должен не только знать факты, но и уметь анализировать и оценивать их с учетом конкретной ситуации. Это требует высокой степени интеллектуальной обработки информации [4].

- Решение сложных задач: В реальной жизни часто приходится сталкиваться с ситуациями, которые не могут быть решены просто повторением знаний из учебника. Применение навыков высшего порядка, таких как анализ, синтез и оценка, помогает решить сложные задачи.[5]

- Контекстуальное мышление: Применение требует способности учитывать контекст и адаптировать знания и навыки к конкретным обстоятельствам. Это подразумевает гибкость и способность видеть более широкую картину.

- Принятие обоснованных решений: Применение знаний и навыков для принятия обоснованных решений является высшей ступенью умственной деятельности. Это включает в себя анализ альтернатив, оценку последствий и выбор наиболее подходящего варианта.

- Творческое мышление: в некоторых случаях, особенно в искусстве, науке и инновациях, применение знаний и навыков может потребовать творческого подхода. Это включает в себя способность генерировать новые идеи и решения на основе имеющихся знаний.[6]

- Контроль над процессом: Применение также включает в себя способность контролировать процесс и корректировать его по мере необходимости. Это требует метакогнитивных навыков, которые позволяют человеку следить за своим мышлением и действиями [7].

Таким образом, применение следует все же категоризировать как навык обладающий смешанными свойствами. В процессе подготовки статьи так и не была найдена информация или принцип, по которому было произведено разделение на мыслительные навыки высшего и низшего порядков, поэтому, можно предположить, что разделение носит формальный характер. Более того, авторы пересмотренной таксономии Блума указывают, что навыки критического мышления «вшиты» в категорию «понимание», которая в соответствии с формальной классификацией относится к навыкам низшего порядка. Поэтому, можно предположить, что структура таксономий носит как иерархический характер – безусловно, освоение нового навыка сложнее, чем предыдущего, так и холистический. Поэтому использование матрицы пересмотренной таксономии для разработки образовательных целей представляется нам лучше отвечающим современной мировой философии конструктивизма в образовании.

### **Критическое мышление и таксономия Блума**

Критическое мышление определено относится к навыкам мышления высшего порядка. Критическое мышление, будучи неотъемлемой частью навыков высшего порядка, выражается в способности рационально и систематически анализировать информацию и аргументацию. Это не просто сомнение или критика, а глубокое и взвешенное понимание проблемы или ситуации. Критически мыслящий человек способен определить, какие данные являются достоверными и актуальными, а какие могут быть искажены или предвзятыми. Он может выдвигать обоснованные аргументы и логически строить свои рассуждения.

В профессиональном контексте навыки высшего порядка и критическое мышление обеспечивают успешное решение сложных задач и принятие обоснованных решений. Будь то в бизнесе, медицине, научных исследованиях или любой другой области, способность анализировать данные, синтезировать информацию и выносить обоснованные суждения дает конкурентное преимущество [8], [9].

Также навыки высшего порядка и критическое мышление способствуют развитию личности. Они позволяют человеку лучше понимать себя и свой мир, делать более

информированные выборы и развивать креативное мышление. Критически мыслящие люди часто более адаптивны к изменениям и открыты к новым идеям.

Логичное и наиболее прозрачное место для интеграции критического мышления в учебную программу — это определение целей и ожидаемых результатов обучения учащихся. Хороший курс строит все остальные аспекты обучения, такие как активности, задания и оценки, вокруг ключевых образовательных целей [10].

### **Критическое мышление и таксономия Блума в подготовке учителей**

Развитие критического мышления у будущих учителей является неотъемлемой частью их профессиональной подготовки. Этот навык имеет фундаментальное значение для успешной педагогической деятельности по нескольким причинам.

Во-первых, учителя с развитым критическим мышлением способны более глубоко анализировать учебный материал и понимать его сущность. Это позволяет им не просто передавать знания ученикам, но и объяснять, почему эти знания важны и как они связаны с реальным миром. Педагог, по общепринятой тенденции, не должен быть простым транслятором знаний, но и обесценивать знания, с учетом того, что они бывают абсолютно разные и фокусироваться только на приобретении навыков тоже не стоит. Широкий набор навыков без обвязки знаниями довольно сложно куда-либо применить, кроме прямого, буквального назначения, что в общем-то не развивает ни абстрактного мышления, ни креативности.

Во-вторых, в современном образовании происходит постоянное развитие и изменение. Учителям необходимо уметь адаптироваться к новым образовательным методикам, технологиям и требованиям общества. Критическое мышление помогает им осваивать новые концепции и находить наилучшие способы интеграции их в образовательный процесс. Кроме того, развитие критического мышления учителей способствует более активному вовлечению учеников в учебный процесс. Учителя, способные задавать провокационные вопросы, стимулировать обсуждение и анализ, создают более интерактивные и плодотворные уроки, где ученики развивают навыки самостоятельного мышления.

Критическое мышление, в свою очередь, играет важную роль в освоении каждого из уровней таксономии образовательных целей. Оно позволяет студентам не просто запоминать и воспроизводить информацию, но и анализировать ее, сравнивать, выделять ключевые моменты и разрабатывать критические выводы. Важной характеристикой критического мышления является способность задавать вопросы, выявлять предвзятость, оценивать надежность источников информации и принимать обоснованные решения.

Таким образом, можно выделить три основные точки пересечения таксономии Блума и критического мышления:

Обогащение образовательного процесса: Пересмотренная таксономия Блума предоставляет структурированный путь для развития когнитивных навыков студентов. Критическое мышление служит ключом к разблокированию более высоких уровней этой таксономии. Обучение студентов анализу, оценке и созданию информации стимулирует глубокое и продуктивное обучение [12].

Подготовка к карьере: Важным аспектом успешной карьеры является способность решать сложные задачи, анализировать информацию и принимать решения. Критическое мышление и уровни пересмотренной таксономии Блума предоставляют студентам необходимые инструменты для достижения успеха в будущей карьере. [14]

Самосознание и саморегуляция: Критическое мышление также помогает студентам развивать навыки самосознания и саморегуляции. Они могут более осознанно контролировать свой учебный процесс, а также свои мыслительные и поведенческие привычки.[15]

Критическое мышление также пригодится учителям при решении сложных задач, которые могут возникнуть в учебной среде. [11] Это могут быть проблемы, связанные с поведением учеников, адаптацией к разнообразию потребностей учащихся или выбором эффективных методов обучения. [12] В итоге развитие критического мышления у будущих учителей не только обогащает их профессиональные навыки, но и способствует более качественному образованию учеников. Учителя, обладающие этим навыком, могут лучше адаптироваться к изменениям, вдохновлять учеников на активное обучение и успешно решать вызовы, с которыми они сталкиваются в работе[13].

### **Заключение**

Критическое мышление и таксономия Блума связаны, но не прямо. Таксономия это способ улучшить какие-то аспекты навыков и субнавыков критического мышления. Связывать эти два аспекта исключительно на основании схожести названий категорий крайне неверно. Критическому мышлению несмотря на то, что оперирует понятиями «анализ», «умозаключение», «оценка» по всеобщему консенсусу не присуща иерархичность, в то время как в таксономии Блума, каждый последующий уровень сложнее и требует больших усилий для освоения.

Уровень образовательных целей «применение» следует рассматривать как переходный навык, который обладает свойствами характерными для навыков и низшего порядка (например, применять знакомый шаблон решения расчетной задачи по химии), так и высшего порядка (например, способность применить к большой задаче из реальной жизни знания – дефрагментировать на несколько маленьких расчетных задач, который позволяет сделать вывод или принять решение).

В заключение следует отметить, что сочетание критического мышления и пересмотренной таксономии Блума играет важную роль в современном образовании. Оно способствует развитию студентов как самостоятельных мыслителей, подготавливая их к успешной карьере и активной гражданской позиции в сложном и информационно-насыщенном мире.

### **Список литературы**

1. A Committee of College and University Examiners. Taxonomy of educational objectives. The Classification of Educational Goals. HANDBOOK 1 Cognitive domain / ed. Benjamin S. Bloom et al. LONGMANS, 1956.
2. Williams M., Lively M., Harper J. Higher Order Thinking Skills: Tools for Bridging the Gap // Foreign Lang Ann. 1994. Vol. 27, № 3. P. 405–426.
3. Anderson L.W. et al. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Pearson Education, 2001.
4. Nussbaum E.M., Edwards O. V. Critical questions and argument stratagems: A framework for enhancing and analyzing students' reasoning practices // Journal of the Learning Sciences. 2011. Vol. 20, № 3. P. 443–488.
5. Ngum N.D. The Benefits of Critical Thinking Skills and Techniques for Teaching these Skills in the Classroom for Quality Education // African journal of Social Sciences. 2019. Vol. 10, № 3. P. 99–106.

6. Soyadı B.B.Y. Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environments // Journal of Gifted Education and Creativity. 2015. Vol. 2, № 2. P. 71.
7. White B.Y., Frederiksen J.R. Inquiry, Modeling, and Metacognition: Making Science Accessible to All Students // Cogn Instr. 1998. Vol. 16, № 1. P. 3–118.
8. Zhan Y. et al. Effects of online peer assessment on higher-order thinking: A meta-analysis // British Journal of Educational Technology. 2023. Vol. 54, № 4. P. 817–835.
9. Van Damme D. et al. Assessing and developing critical-thinking skills in higher education // Eur J Educ. 2023. Vol. 58, № 3. P. 369–386.
10. Sinnewe E., Yao D., De Zwaan L. Developing critical thinking: An examination of contemporary practices in accounting // Accounting and Finance. John Wiley and Sons Inc, 2023.
11. Orakci Ş. Structural relationship among academic motivation, academic self-efficacy, problem solving skills, creative thinking skills, and critical thinking skills // Psychol Sch. John Wiley & Sons, Ltd, 2023. Vol. 60, № 7. P. 2173–2194.
12. Bezanilla M.J. et al. Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view // Think Skills Creat. 2019. Vol. 33. P. 100584.
13. Brears L. et al. Preparing Teachers for the 21st Century Using PBL as an Integrating Strategy in Science and Technology Education. // Design and Technology Education. 2011. Vol. 16, № 1. P. 36–46.
14. Trilling B., Fadel C. 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. 2009. 1–256 p.
15. Eva K.W. et al. How Can I Know What I Don't Know? Poor Self Assessment in a Well-Defined Domain // Advances in Health Sciences Education. 2004. Vol. 9, № 3. P. 211–224.

#### АВТОР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

**Кабышева Мария Олеговна** - академиялық бағдарламаларды әзірлеу бөлімінің басшысы, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті. Мекенжайы: Қазақстан, 50000, Алматы қ., Гоголь к-сі, 114; kabysheva.m@qyzpu.edu.kz

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Кабышева Мария Олеговна** – руководитель отдела разработки академических программ, Казахский национальный женский педагогический университет. Адрес: Казахстан, 50000, г. Алматы, ул. Гоголя 114; kabysheva.m@qyzpu.edu.kz

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Maria O. Kabysheva** – Head of the Academic Program Development, Kazakh National Women's Teacher Training University. Address: 114 Gogol str., Almaty, 50000, Kazakhstan; kabysheva.m@qyzpu.edu.kz

Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Received 15.09.2023  
Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted 26.09.2023