

УДК 378 : 371

ГАЛЮЯН Саргис Хачатурович,

кандидат физико-математических наук,
зав. научно-исследовательского отдела педагогики,
Национальный институт образования МОН
Республики Армения
e-mail: sargisgb@yandex.ru

ТАКСОНОМИЯ УЧЕБНЫХ ЦЕЛЕЙ Б. БЛУМА И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В данной статье анализируется таксономия образовательных целей Б. Блума и поднимается ряд вопросов принципиального значения: исчерпывает ли данная таксономия все цели современного образования, насколько она помогает осмыслить учебный процесс и сделать его более последовательным, оценить достижения учащихся.

Сравнивая таксономию с другими классификациями, существующими в педагогической литературе, автор приходит к выводу, что данная таксономия осуществленная в рамках бихевиористского подхода, хотя формально и кажется научной, но по сути выделяет узкий спектр современных педагогических целей и достижений учащихся, что заметно ограничивает возможности ее применения в современной практике образования.

Ключевые слова: образовательные цели, таксономия, бихевиоризм, уровни мышления, когнитивная сфера, оценивание.

Задача оценивания учебных результатов всегда считалась одной из важных в педагогике. И это естественно – если учебное заведение не имеет четких сведений о своей деятельности, оно не может развиваться. В частности, учитель общеобразовательной школы для каждого конкретного этапа обучения должен знать, до какого уровня умственного, духовного и морального развития доросли его ученики, насколько реализованы планируемые цели, чтобы сделать свою деятельность более целеустремленной.

Понятно, что для успешного решения такой задачи необходимо и учебные цели, и достижения учащихся уметь представить через количественные или измеряемые понятия. Однако в понятийном аппарате педагогики таких практически не существует. Знание, умение, компетенция, осознание, желание, активность, воля и множество других понятий не представляются измеряемыми величинами, это все средства для чисто качественного описания явлений и процессов. Именно в этом заключается причина того, что педагогика и сопутствующие другие гуманитарные науки, такие как психология и философия, до сих пор остаются на эмпирико-описательном уровне.

Однако рационально-научное мышление, воодушевленное успехами естествознания, стремится реализовать математическую точность и в гуманитарных науках. Основанное на

стандартах образование, широко распространенное в педагогике, – свидетельство этого стремления. Образовательные стандарты должны обозначить тот минимальный объем базовых знаний и минимальный уровень умений, к которому обязаны стремиться учащиеся в процессе обучения [1]. Однако не существует количественных величин, измеряющих объем знаний и уровень умений. «Числовые» отметки, которые выставляются учащимся, – это очень приближенное средство описания их достижений.

Кроме того, существует одна более серьезная проблема. Нравственное, художественное и когнитивное развитие человека – очень сложный, многослойный процесс, и невозможно знать и учитывать все параметры его описывающие. Взять, например, процесс интеллектуального развития человека. Учитель математики А. Эйнштейна говорил ему, что из него ничего не выйдет. Однако жизнь показала, что ученик понимал больше, чем его учитель и другие. Это означает, что педагог не учел какие-то параметры и показатели умственного развития. Похожие скрытые параметры существуют и в других областях деятельности человека, что, в определенной степени, обесценивает и даже лишает смысла наш идеал достижения математической точности в оценке результатов обучения.

Стремление сделать точной область гуманитарных наук в 20-ом веке ознаменовалось появлением нового направления в психологии – бихевиоризма. Основные положения бихевиористов те же, что предлагались представителями логического позитивизма в философии науки. Они говорили, что все те утверждения, которые не подлежат эмпирической проверке, нужно удалить из науки, это ненаучные бессмысленные утверждения [2]. Бихевиористы утверждали, что единственная возможность понять человека – это изучить его поведение, наблюдаемое и доступное для экспериментального исследования. В результате все психологические явления и процессы, такие как сознание, желание, потребность, стремление и другие были объявлены бессмысленными и неприемлемыми для употребления [3, с. 227–251; 4, с. 332–356].

Положения бихевиоризма, которые в середине XX века широко распространились в США, оказали свое влияние и на развитие педагогической науки в целом. Американский педагог и психолог Бенджамин Блум и его сторонники поставили задачу обобщить цели образования, которые реализовывались в американских школах, и классифицировать их. В качестве базы своей деятельности они взяли основное положение бихевиоризма: объектом научного исследования могут быть только доступные для наблюдения явления. Следовательно, цели образования «научным образом» можно формулировать только в терминах поведения. С точки зрения педагогики это означает отказаться от исследования мышления, желаний и других внутриспсихических неизмеряемых событий (феноменов) и иметь дело только с теми явлениями, которые можно наблюдать и измерить. Таким является поведение ребенка, его конкретные действия, такие как движение, слово, суждение, анализ явлений или прочитанного текста и т.д.

Целью настоящей статьи является представить подход Б. Блума и оценить его в контексте тенденций современного развития образования.

Таксономия целей обучения Б. Блума. Если цели образования систематизировать и сформулировать в терминах поведения, доступного для наблюдения, будет нетрудно четко сформулировать и результаты обучения, достижения учащихся. Это даст возможность измерить эти достижения и тем самым сделать контролируемым качество обучения. Учитель сможет проверить успехи каждого ученика – уровень усвоения материала обучения и, при необходимости, обеспечить индивидуальную помощь. Также как бихевиорист Уотсон, Блум утверждал, что нет не-учащихся учеников, каждый нормальный человек сможет учиться, если создать соответствующие условия. Он считал, что единственным ответственным за учебные достижения является среда учащегося – школа, семья и т.д., и совсем не он, учащийся. Ученик не несет ответственности за свои достижения, в широком смысле – за свое поведение.

Все цели обучения Б. Блум представил тремя крупными областями, которые по существу охватывают содержание обучения. Первая – познавательная или когнитивная область, которая показывает, что должен знать учащийся. Вторая – эмоционально-ценностная или аффективная область, которая выражает содержание отношения к

выученному, эмоциональный отклик к выученной информации. Третью область Блум назвал психомоторной и она включает в себя поведение, которое продемонстрировал учащийся в процессе решения профессиональных задач: навыки работы с приборами и инструментами, навыки проведения различных манипуляций [5].

Таблица 1

Уровень учебных целей (уровень мышления)	Содержание	Тип заданий (действия необходимые для достижения данного уровня)	Примеры
1. Знание или запоминание	Запоминание и воспроизведение изучаемого материала: конкретные факты, термины, идеи, определения, методы, принципы, правила, законы.	Простые вопросы (кто, что, когда, где)	Напиши формулу закона всемирного тяготения. Найди предметы треугольной формы на указанных картинках.
2. Понимание	Объяснение фактов, интерпретация правил, принципов, законов. Выделение главных идей.	Уточняющие вопросы (Правильно ли ты понял?)	Пользуясь диаграммой Венна, сравни закон всемирного тяготения и закон Кулона, представь различия и сходства. Угадай следующий член последовательности
3. Применение	Применение имеющихся сведений, принципов и законов в конкретных условиях и новых ситуациях.	Практические вопросы (Как можно применить?)	Из закона всемирного тяготения выведи формулу для определения гравитационной постоянной. Определи площадь поверхности данного стола.
4. Анализ	Дифференцирование, организация. Разделение текста на составные части по определенному признаку так, чтобы четко было видно его структура.	Интерпретирующие вопросы (Почему?)	Проанализируй причины похожести и разницы закона всемирного тяготения и закона Кулона, сделай вывод. В математической задаче раздели существенную, важную информацию от несущественной.
5. Синтез	Генерирование. Планирование. Сопоставляя результаты анализа получить систему абстрактных отношений, новое знание.	Творческие вопросы (Что будет, если....?)	Предложи план экспериментальной проверки закона всемирного тяготения. Найди альтернативный вариант решения математической задачи.
6. Оценка	Проверка. Критика. Оценка важности или значимости той или иной информации. Осмысление знаний, оправдание или опровержение того или иного утверждения.	Оценивающие вопросы (согласны ли вы, как вы относитесь...?).	Проанализируй и оцени план реализации предложенного эксперимента. Укажи имеющиеся в докладе противоречия

Сформулировав цели обучения в каждой из указанных областей, Блум классифицировал также их на основе определенной иерархии. Он выделил различные уровни

целей, которые, по его мнению, сравнительно независимы друг от друга и распределил их по степени нарастающей сложности так, чтобы учащийся для достижения каждого следующего уровня должен был обязательно осваивать все предыдущие уровни. Такую классификацию он назвал таксономией [6]:

Каждый уровень таксономии призван отразить определенное поведение учащегося. Другими словами, каждый уровень целей обучения – одновременно и тот уровень знаний, умений и ценностей, которого должен достичь учащийся в процессе обучения.

Сравнивая таким образом полученную таксономию с составляющими содержания образования Армении мы видим только терминологическое различие. Однако таксономия Блума приобретает ценность по той причине, что позволяет классифицировать по определенной иерархии цели обучения в каждой указанной области. Одновременно она описывает и то поведение, которое учащийся демонстрирует по достижении каждой из целей. Это сильно облегчает работу учителя по организации обучения и оценке достижений.

Б. Блум уделял основное внимание проблемам когнитивной сферы и самым тщательным образом разработал уровни целей познания, как и тот круг заданий, выполняя которые можно будет довести учащихся до данного конкретного уровня мышления.

Уровни целей обучения, по существу, это уровни интеллектуального развития учащихся от простейшего запоминания информации до умения самостоятельно оценивать свои знания. В ниже приведенной таблице представлены цели обучения в когнитивной сфере по подуровням, для каждого уровня его содержание, типы необходимых заданий для его достижения, а также конкретные примеры.

Наша задача понять, что нового дает эта классификация, исчерпывает ли все цели современного образования, насколько можно ее применять, чтобы сделать процесс образования наиболее осознанным и последовательным, для оценки достижений учащихся? Для этого попробуем сравнить ее с известными из педагогической литературы другими классификациями.

М. Скаткин, И. Лернер и В. Краевский в 70–80-х годах прошлого столетия выработали такую теорию содержания образования, согласно которой онтологической основой содержания образования является социально-культурный опыт. Содержание образования здесь представляется четырьмя составляющими: знания, способы деятельности, опыт творческой деятельности, опыт эмоционально-ценностных отношений к действительности, других людей и своей личности [7; 8; 9]. В табл.2 представлено сравнение этих двух классификаций.

Таблица 2

Б. Блум	М. Скаткин, И. Лернер
Когнитивная сфера	Знания о природе, обществе, технике, мышлении, способах деятельности
Психомоторная сфера	Опыт реализации способов деятельности
Эмоционально-ценностная сфера	Опыт эмоционально-волевых отношений
	Опыт творческой деятельности

Как видно из таблицы, в основном эти две классификации совпадают. Однако есть и разница, которую нельзя не заметить. Например, целью обучения когнитивной сферы познания у Б. Блума – главным образом интеллектуальное развитие личности. Об этом свидетельствует его иерархизация целей данной сферы – запомнить, понять, применять и т.д. В то время, как в системе Скаткина-Лернера внимание акцентируется преимущественно на информированности, необходимости обладать знаниями без особого внимания к умственному развитию.

«Психомоторная» область Б. Блума также не совпадает с «опытом реализации способов деятельности». Объем содержания последнего гораздо шире.

М. Скаткин и И. Лернер особый статус придают опыту творческой деятельности, что отсутствует у Б. Блума. У него это в незначительной степени включено в категории анализа и синтеза. Однако очевидно, что творческие качества не относятся только к когнитивной сфере.

Недостаток классификации Скаткина-Лернера состоит еще и в том, что указанные четыре составляющие не рассмотрены более подробно, что не дает возможности учителю последовательно работать с учеником и шаг за шагом обеспечить усвоение этих опытов, а также проверку и оценивание. Действительно, в классификации Скаткина-Лернера остается неизвестным, какой опыт усвоения способов деятельности должен приобрести учащийся в начале и чего он должен достигнуть в конце обучения.

Существуют и другие классификации, которые постигла та же участь. Например, уровни усвоения учебным материалом М. Скаткин представлял в следующей последовательности: 1) воспроизведение понятия, 2) узнавание понятия, 3) применение понятия, 4) воспроизведение системы понятий, 5) применение системы понятий.

В свою очередь В. Беспалько выделял такие уровни: 1) уровень узнавания, 2) алгоритмический уровень – решение типовых задач, 3) эвристический уровень – выбор действия, 4) творческий уровень – поиск действия.

Однако эти (и другие) классификации *не нашли всеобщего признания* и не вошли в область практического применения. В то же время применительно к таксономии Блума существует довольно много декларативных заявлений, однако редко описываются конкретные случаи ее применения.

Критические замечания. Подход Блума к формированию целей и содержания образования укладывается в рамки поведенческой и рационалистической модели образования. Это, по сути, традиционная модель, которая преимущественно акцентирует внимание на безликом, не служащим никаким конкретным жизненным целям, формировании знаний и умений.

Проблема содержания образования Б. Блума особенно не интересовала, а под целями он подразумевал цели обучения. Т.е. когда уже есть определенное содержание, причем, не важно, какое, ставится задача поиска механизмов, которые обеспечили бы систематизированное усвоение этого содержания.

В этой связи интересно признание Блума, которое он сделал в одной из своих книг. Он пишет: «Таким образом, мы начинаем работать по большому списку целей, составленных из литературы, потом пробуем найти те разделы или группы, куда может поместиться данный результат. Ограничиваемся теми целями, которые дают знания, познавательные навыки и умения» [5, с. 276]. Т. е. задачей Блума было в действующей системе школ США просто найти те цели, которые стихийно существуют в различных подходах, попробовать классифицировать их и создать иерархию образовательных целей.

Следует заметить, что представленные Блумом образовательные цели полностью не отражают потребности современного общества и личности. В них нет места для самореализации человека, его самосовершенствования, повышения уровня притязаний, свободы, самостоятельности, творческой деятельности и других похожих потребностей.

Сильная сторона классификации Блума состоит в том, что в ней уровни мышления представлены структурой, доступной для практической проверки. Используя ее, учитель, хоть и с некоторым приближением, но все-таки может определить, на каком уровне интеллектуального развития находится тот или иной ученик. Однако эта классификация с точки зрения научности не такая уж безупречная. Дело в том, что классифицированы были две отличающиеся друг от друга группы понятий. С одной стороны – результаты обучения: умения помнить, понимать и применять, а с другой – такие мыслительные качества (анализ, синтез, оценка), которые необходимы для достижения этих результатов. Реальный процесс познавательного развития человека не такой однолинейный, как представляет его Б. Блум. Как правило, указанные все шесть умений формируются в одном обобщенном процессе. Человек не может достичь уровня понимания без способности простейшего анализа и

синтеза или без оценивающей деятельности. Для всех видов учебной деятельности в той или иной степени необходим комплекс умений и, следовательно, они развиваются одновременно. Б. Блум предполагал, что условие достижения высокого уровня – владение более низкими уровнями. Это утверждение дает основание говорить, что учитель столкнется с заметными трудностями при проверке и оценке умений, например, он может заметить, что ученик толком не овладел уровнем умений, но обладает высоким уровнем анализа.

Б. Блум не отличает теоретическую и прикладную (или практическую) составляющие знаний. Если требование уровня применения теоретических знаний оправдано, то вообще не понятно требование уровня применения прикладных знаний.

В классификации Блума понятие «синтез» не используется в принятом классическом смысле. В классическом смысле синтез – это не отдельное изолированное мыслительное действие, оно всегда следует за анализом и предполагает логическое соединение образовавшихся в процессе анализа отдельных понятий, что создает возможность понять объект или явление через их структурные единицы. В классификации Блума синтез – это объединение фактов и сведений в одной общей идее.

Учитывая эти недостатки Лорин Андерсон и его коллеги в 1999 году представили усовершенствованный вариант классификации Блума. В этом новом варианте знание делится на четыре категории: *фактическую, концептуальную, процедурную и метакогнитивную* [10].

Эта новая классификация также имеет шесть уровней, они представлены терминами действий – глаголами: 1) помнить, 2) понимать, 3) применять, 4) анализировать, 5) оценивать, 6) создавать.

Как видим, выявился новый, творческий уровень, который включил в себя предыдущую категорию синтеза и получил наиболее высокий статус. Эта улучшенная классификация может помочь учителю обратить внимание на указанные уровни мышления в процессе обучения. Однако с их помощью все-таки невозможно оценить достижения современного ученика. Невозможно, прежде всего, по той причине, что в действительности процесс интеллектуального развития человека, как было указано выше, не является линейным, каким он представляется в шести категориях. Вероятно, он и не исчерпывает собою все составляющие мыслительного процесса. Например, неужели интуитивное мышление не имеет места в мыслительных навыках человека? То же относится к фантазии, художественному мышлению и т.д., которые ни у Блума, ни у Андерсона не выделяются как важные категории.

Однако в контексте современных тенденций развития образования наиболее важен другой вопрос: какую цель преследует та объективная оценка, которая ставится ученику? Первая функция оценки – представить объективную картину достижений учащихся в учебном заведении. Это необходимо для последующего усовершенствования образовательного процесса. Однако чрезмерно объективно оценить достижения учащегося, если бы даже это было возможно, на мой взгляд, антипедагогично.

Оценивание в случае учеников может иметь только *поощряющую функцию*. А поощрять означает в некоторой степени расширить границы объективности. Учащийся, несомненно, хочет, чтобы его знания, умения и навыки оценивались беспристрастно, чтобы он о себе составил правдивую картину, по большому счету, узнал, что он из себя представляет. Но объективная оценка в лучшем случае фиксирует существующий уровень достижений ребенка и ничего не говорит о его возможностях, его потенциале. Это последнее может выполнить оценка в своей поощряющей роли, т.е. необъективная, пристрастная и преувеличенная.

Из сказанного напрашивается вывод, что идея повышения объективности оценок учащихся не актуальна и не стоит тратить много сил и энтузиазма в этом направлении. Информацию о качестве образования может дать внешняя оценка учебного заведения, которая много не потеряет от отсутствия «числовых» отметок учеников. Поэтому есть основания считать, что система оценивания требует усовершенствования совершенно в другом направлении: необходим переход в лучшем случае к трехбальной системе, а в случае текущей оценки – вообще исключить отметки.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что классификация образовательных целей – важная педагогическая проблема. Эту задачу сформулировали Блум и его последователи. Однако решение этой проблемы в рамках поведенческого подхода хоть формально и кажется научным, по существу, однако, выделяет узкий спектр современных педагогических целей и достижений учащегося, что заметно ограничивает его прикладные возможности в современной образовательной практике.

Список использованной литературы

1. Меликян Г. Основанное на стандартах образование в Республике Армения / Г. Меликян, С. Галоян // Манкаваржжун. – 2011. – № 5. – С. 5–12.
2. Карнап Р. Философские основания физики / Р. Карнап. – М. : Прогрес, 1971. – 390 с.
3. Крэйн У. Теория развития. Секреты формирования личности / У. Крэйн. [5-ое междунар. изд.]. – СПб : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. – 512 с.
4. Хьелл Л. Теории личности / Л. Хьелл, Д. Зиглер [3-е изд.]. – СПб. : Питер, 2007. – 607 с.
5. Вардумян С. Современные педагогические подходы. Теории, методы, оценивание. Пособие для педагогов и студентов / С. Вардумян, А. Ованнисян, Г. Варелла. – Ереван : IREX, 2005.
6. Bloom, B. S., (Ed.). 1956. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. New York: Longman.
7. Краевский В. В. Предметное и общепредметное в стандартах образования / В. В. Краевский, А. В. Хуторской // Педагогика. – 2003. – № 2–3. – С. 14–26.
8. Слостенин В. А. Общая педагогика / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов. – М. : Владос, 2002. Часть 1. – 288 с.
9. Ситаров В. А. Дидактика. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Ситаров ; Под ред. В. А. Слостенина [2-е изд.]. – М. : Академия, 2004. – 368 с.
10. Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., et al. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman/

References

1. Melikyan, G., Galoyan, S. (2011). Based on the standards of education in the Republic of Armenia, *Mankavarzhutyun*, 5, 5–12 (in Armenia).
2. Carnap, R. (1971). *Philosophical Foundations of Physics*. Transl. from Eng., Moscow: Progres (in Rus.).
3. Crain, W. (2002). *The theory of development. Secrets of identity formation*. 5th Intern. ed., St. Petersburg: Prime-EVROZNAK (in Rus.).
4. Kjell, L. Ziegler, D. (2007). *Theories of Personality*. 3rd ed., St. Petersburg (in Rus.).
5. Vardumyan, S., Hovhannisyanyan, G., Varelli, G. (2005). Modern pedagogical approaches. Theories, methods, evaluation. Handbook for teachers and students. Yerevan IREX (in Armenia).
6. Bloom, B. S., (Ed.). 1956. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. New York: Longman.
7. Krajewski, VV, Khutorskoy, AV (2003). A objective and general objective education standards. *Pedagogy*, 2–3, 14–26 (in Rus.).
8. Slastenin, V. A, Isaev, J. F, Shiyanov, E. N (2002). General Pedagogy. Moscow: Part 1 (in Rus.).
9. Sitarov, V. A (2004). Didactics. Textbook for students of higher educational institutions. In V. A. Slastenin (Ed.). 2nd ed. Moscow: Academy (in Rus.).
10. Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., et al. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman/

GALOYAN Sargis,

Candidate of Physics-Mathematical Science
 Head of the Department of Pedagogical Research,
 National Institute of Education of the MES of Republic of Armenia.
 e-mail: sargisgb@yandex.ru

B. BLOOM'S TAXONOMY OF EDUCATIONAL GOALS AND PRACTICE OF MODERN EDUCATION

Abstract. *The author analyses in detail the taxonomy of the educational targets of B. Blum and raises a sequence of questions of principal value in this article. Does the given taxonomy exhaust all the targets of the modern education, how can it help to comprehend the learning process and make it more consistent and to evaluate the comprehension of the learners.*

Comparing the taxonomy with other classifications existing in the pedagogical literature, the author comes to conclusion that the given taxonomy which is implemented in the frame of the “behavioral approach”, although seems formally scientific, but in fact, underlines the narrow spectre of modern pedagogical targets and the learners’ comprehension, which significantly limits its opportunities to be used in the modern education practice.

Key words: *educational aims, taxonomy, behaviorism, the mentality levels, cognitive sphere, evaluation.*

*Одержано редакцією 22.04.2016
Прийнято до публікації 25.04.2016*