



Философия образования Дьюи

Альтернативы повседневности гуманитарной математики



Валерий ЕРОВЕНКО,
доктор физико-математических наук,
профессор

В философию образования существенный вклад внес один из ее основателей американский ученый Джон Дьюи. Исследователь разработал принципиально новое направление современной философии, получившее название «прагматизм». В реформаторской педагогике Д. Дьюи выступил как наиболее яркий представитель философско-педагогического направления прагматизма с его трактовкой истинности как практической значимости: «истинно то, что полезно». В контексте философии математического образования этот подход изменяет представление о педагогической деятельности, фиксируя социальный характер математического знания и его связь с образованием. Так называемая «гуманитарная математика» может способствовать формированию собственных убеждений, умению решения проблем в процессе обретения жизненного опыта и получения образования.

Незабвенный городничий из комедии Н.В. Гоголя «Ревизор» говорил об учителе так: «Он ученая голова – это видно, и сведений нахватал тьму, но только объясняет с таким жаром, что не помнит себя». Что в этом контексте можно сказать о современных преподавателях математики? В отличие от гоголевского учителя современные исследователи философии образования стараются не просто осмыслить существующие проблемы математического образования, а выстроить некую научно обоснованную концепцию. Согласно постулатам, философия математического образования ис-

следует специфические закономерности его возникновения, развития и функционирования, выявляя мировоззренческую роль математики, выступающей теоретико-методологическим фундаментом для получения достаточно надежных результатов. Крупнейший представитель прагматизма Джон Дьюи (1859–1952) считал, что интеллектуальные возможности личности заложены в ее уникальной природе и их проявление связано с индивидуальным опытом.

Что касается методологии математического образования, то к обобщениям философского характера она приходит, отталкиваясь от жизненного педагогического опыта. По утверждению Д. Дьюи, не имеет большого значения, как философски интерпретировать обретаемую в процессе накопления образовательного опыта уверенность в обоснованности своих утверждений: верой или истиной. Любое знание, претендующее на достоверность, в число своих добродетелей включает рациональность, однако наши познания в том, что касается разума, особенно растущего и еще только формирующегося, далеко не так полны, как хотелось бы. Следует также

ОБ АВТОРЕ

ЕРОВЕНКО Валерий Александрович.

Родился в 1950 году в г. Кирове (Россия).

Окончил факультет прикладной математики Белорусского государственного университета (1972), аспирантуру механико-математического факультета БГУ (1975).

С 1975 по 2003 год – ассистент, доцент, профессор кафедры функционального анализа БГУ. С 2003 года – заведующий кафедрой общей математики и информатики механико-математического факультета БГУ.

Доктор физико-математических наук (1996), профессор (2003).

Автор более 390 математических, философских и учебно-методических публикаций.

Сфера научных интересов: спектральная и фредгольмова теория операторов, философия преподавания математики, методология математики для гуманитариев.

учитывать, что во многом человеческий разум зависит от душевных состояний, эмоциональных разгрузок и от «буйства страстей». Опираясь на математический интеллект и его эмоциональную окраску, можно создать более понятный образ картины мира в ее рациональном единстве и во внутренней обусловленности.

Точные науки демонстрируют последовательный отбор содержательных теорий, считал Д. Дьюи. В математике ученый видел «зеркало цивилизации и главное средство ее прогресса», науку, которая верно служит основной цели образования – развитию критического мышления, социальной эффективности, моральной ответственности, а также способности к самоконтролю и саморазвитию. В свое время за игнорирование воспитания и дисциплины учебы его философский прагматизм подвергался критике. «В содержании образования Дж. Дьюи делал упор, с одной стороны, на знания и опыт деятельности, наиболее связанные с современным социумом, а с другой – на такое обучение, которое обеспечивало бы учащихся не пассивно усваивать знания и опыт, а умением применять их в процессе поисковой и практической деятельности» [1, с. 89]. Взяв за основу концепцию «учения через деятельность», в его философской системе образования можно выделить такие основные принципы: учение через обучение мысли и действию; познание и знание как следствие преодоления трудностей; свободная творческая работа, учет интересов и сотрудничество.

Философию образования можно интерпретировать как попытку проникновения в «неизвестное», которую трудно выразить словами. Человеческое знание, лежащее в основе научного знания, – это лишь ничтожный островок среди «необъятного океана незнания». Может быть поэтому «социальный заказ» идеология прагматизма в математическом образовании делает упор на «бытовой математике». Прагматическая концепция философии образования Д. Дьюи, несмотря на то, что она была подвергнута во второй половине XX века резкой критике, и сейчас сохраняет свое влияние, акцентируя внимание на ее демократических сторонах. Следует отметить, что гуманитарная математика – наука демократическая, так как математическая



◀ Джон Дьюи

истина не зависит от того, кто ее произносит – профессор или студент. Демократическая свобода в математическом образовании выказывается в «свободе сознания» и в «свободе выражения», которые проявляются как в знании самом по себе, так и в знании того, как применять это знание. Но ориентация образования на постоянные изменения ставит под сомнение саму идею преемственности.

Так что может вытащить современного образованного человека из рутины повседневности? Знание в мировоззренческой системе во многом зависит от качественного изменения образования всех уровней. Это предполагает переосмысление и математического образования в сложившейся ситуации, когда повышенным вниманием к «новейшим педагогическим технологиям» пытаются компенсировать слабость методологического и категориального мышления. «Любая жизненная ситуация, по Дьюи, уникальна, поэтому польза обобщений и всякого рода теорий, вообще говоря, условна и относительна, но лично выработанная теория исследования этого мира, безусловно, полезна и даже необходима для жизни: преодолевая различные трудности, человек накапливает опыт решения проблем» [2, с. 122].

Может быть, для современного человека одним из способов познать границы своих возможностей станут курсы гуманитарной математики, где эффективно сочетается дедуктивистский и эвристический подход.

Для культурного диалога в области педагогики как минимум необходимо понимание возможностей современного математического знания, чему упорно сопротивляются гуманитарии. По существу, этим они провозглашают «принцип некоммуникабельности», пытаясь вести отсчет бытия со своей индивидуальной позиции. Имея дело с «кривым зеркалом» общественного мнения, представители математического знания поневоле вынуждены защищаться. Безусловно, это не способствует «строительству моста» между представителями математического и гуманитарного знания. Такую ситуацию художественно отразил гениальный А.П. Чехов в рассказе «Новая дача», когда все попытки инженера-интеллекта совместно построить мост встречались крестьянами в штыки. Не пытаясь облегчить свою жизнь, они рассуждали так: «Нам ездить некуда, на что нам мост. Нужно, так и на лодке переплывем». Суть проблемы состоит не в отсутствии общей математической культуры у противников общего математического образования, а в их устойчивом нежелании непредвзято ее рассматривать и конструктивно обсуждать.

Хорошо сказал по аналогичному поводу Д. Дьюи: «Без разработки образовательных эквивалентов предлагаемых стратегий невозможно добиться успеха, поскольку у философской теории нет лампы Аладдина, чтобы вызвать к жизни те ценности, которые она конструирует в мыслях» [3, с. 298]. В образовании такую работу выполняет методология, анализируя и создавая инструментальные методы, необходимые для полноценного профессионального образования. Поэтому, когда мы говорим о «философии образования Дьюи», то не подразумеваем применение готовых философско-методологических идей в системе профессионального образования. В методологии математического образования, например, очень заметно, что полемика ученых-методистов ведется исключительно вокруг школьного, чаще начального, образования. Общественность

довольно живо реагирует и на высказывания по поводу среднего математического образования. Забывая о том, что математическая составляющая гуманитарного образования должна дополняться духовно-нравственной компонентой и развитием свободы, без которой невозможна философия человеческого существования. Мы познаем не только в логическом аспекте, но и в духе философской рефлексии на математическое образование, которое направлено на формирование личности и развитие индивидуальности.

В философии математического образования постоянно переосмысливается статус и суть формального доказательства, поэтому, учитывая значение интуитивных составляющих строгих рассуждений, можно утверждать, что неформальное доказательство гуманитарного знания тоже столь же важно для процесса познания. В эссе «Плач математика» американский математик и педагог Пол Локхарт говорит о необходимости математической критики в процессе обучения, так как математика создается людьми и обучаемые должны вырабатывать «математический вкус», соответствующий их эстетическим критериям. Поэтому, считает он, в ходе «математического дискурса» следует спрашивать себя: тверда ли его аргументация? есть ли в нем смысл? позволяет ли он добраться до сути дела? Конфликты интересов математического и гуманитарного образования возникают в «живой действительности» и разрешаются не теоретическими рассуждениями, а благодаря свободным творческим действиям. «Математические муки» студентов гуманитарных и социокультурных специальностей результативны и полезны чаще всего тогда, когда им предлагаются подборки хорошо мотивированных задач, явно нацеленных на их учебную инициативу.

В русле современных исследований, при анализе когнитивных процессов, изучающих функционирование концептуальных структур в человеческом сознании, существенное значение принимает разделение двух базовых измерений в работе с математической информацией – осознание и компетентность. Осмысливая богатейший опыт мировой педагогики, философ и педагог С.И. Гессен отмечал, что «каждой философской дисциплине соответствует особый

отдел педагогики в виде как бы прикладной ее части: логике – теория научного образования, то, что многими не особенно удачно называется дидактикой; этике – теория нравственного образования; эстетике – теория художественного образования и т.д.» [4, с. 37]. Но возможна реальная ситуация, когда студент-гуманитарий знает математическую теорию, но не способен выполнять практические действия, то есть это «осознанная некомпетентность» высшей школы, отражающая неумение «делать то, что знаешь». Неслучайно С.И. Гессен подчеркивал, что образование – это культура индивида, и цели образования должны совпадать с культурными ценностями. Все первичные положения философии математического образования опираются на формирование практических умений по воспитанию культуры и «дисциплины» мышления. Благодаря такому когнитивному приоритету, у учащихся и студентов происходит осознанное различие между понятиями «истина» и «ложь», «доказанное» и «гипотетическое». Указанные интеллектуальные навыки нигде не формируются с таким упорством, как в обучении гуманитарной математике. Эти умения, соответствующие требованиям достоверности, тоже можно включить в «прагматическую педагогику».

Может случиться и так, что учащийся способен осуществлять практическое применение элементарной математической теории, но не понимает, как и почему это происходит, что говорит о «неосознанной компетентности» средней школы, связанной с неразвитой способностью «знать, что делаешь». В результате чего и возникают «альтернативы повседневности гуманитарной математики», пытающиеся выявить психологические и поведенческие мотивы прагматического подхода к образовательному процессу, остающиеся по большей части неосознанными и лишь интуитивно понятными. В их основе лежит единство «знания», «деятельности», «духа», создающее целостную концепцию этой методологически важной дисциплины.

В философии образования Д. Дьюи наиболее важным является положение о том, что всю философию можно считать «общей теорией образования»: методологией исследования и воплощением экспериментального метода. Что касается математики,

то каждая наука является настолько зрелой и успешной, насколько она способна давать правильный прогноз. В этом проявляется слабость гуманитарных наук, которые остаются объясняющими, а не предсказывающими.

Есть ли в сложившейся ситуации конструктивный выход? Безусловно, проблемы философии математического образования непосредственно связаны с изменениями в развитии самой математики. В отличие от современных «рыночных» концепций образования, в математике нерыночные методы не приводят к стагнации, хотя эти и «дешевая наука, не загрязняющая окружающую среду». «Серьезное реформирование системы образования возможно лишь на базе отчетливой и ясной философской системы, целостной, диалектической, многофакторной, постоянно развивающейся, прообразом которой может быть признана – для общества, движущегося по демократическому пути развития, – концепция Д. Дьюи» [5, с. 123]. Хотя математика сама выбирает определенный тип преподавателей, им необходима работоспособная педагогическая теория, отвечающая на реальные потребности жизни, которая служит разрешению противоречий современности и в то же время аккумулирует прошлый позитивный опыт в области философии математического образования. «Неразумный человек», неспособный к полноценной саморефлексии, опасен для окружающих в силу его оторванности от понимания целесообразности совокупного человеческого знания.

Без понимания прогностических функций и интеллектуальных возможностей полноценного математического образования трудно рассчитывать на обоснование педагогической стратегии в области философии математического образования, так как традиционные обучающие технологии подразумевают пассивную роль студентов, нагружая их окончательными результатами научного познания. Выход сейчас ищут в новых стандартах образования, где доминирует переход от «знаниевой» парадигмы к «компетентностной», в которой вместо «знаний, умений, навыков» предлагается обучать компетенциям. Эта реформа, обрастающая педагогической риторикой и использующая рациональную и иррациональную аргументацию,

находящуюся на противоположных полюсах сознания, связана не с открытиями в философии образования, а с изменением социальных ориентиров. Но между этими полюсами находится множество промежуточных случаев. Математики могут наводить гуманитарно-математические мосты понимания, позволяющие поддерживать формально противоречивую, а по сути – взаимодополняемую систему общего математического образования.

Изменяется в целом не только математическое мышление, но и научное мировоззрение, что влияет на оценку математического образования в массовом сознании, которое преобразуется вместе с менталитетом общества. Например, вопреки существующим традициям математического образования идеология «болонского процесса» требует признать образование «товарной услугой». Как можно не затеряться в многообразии педагогических концепций и собрать из них единую картину или хотя бы осуществить их синтез в ситуации активно насаждаемого «образовательного Макдональдса», к которому не присоединились лучшие университеты на Западе? Да, мы пока не едим «просроченное», но почему-то охотно подбираем «свежевыброшенное» из зарубежного образования. Нашим «методологам от образования» надо научиться отличать перспективные предложения новых концепций от бессмысленных рекомендаций. На самом деле философия математического образования гуманиитариев не может дать окончательных ответов на все вопросы. Но, вместе с тем, это философское рассуждение служит подтверждением позитивного проявления открытости системы образования. ─

ЛИТЕРАТУРА

1. Видякова, З.В. Основные идеи демократической педагогики Джона Дьюи / З.В. Видякова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2012. – № 3. – С. 85–92.
2. Гусинский, Э.Н. Введение в философию образования / Э.Н. Гусинский, Ю.И. Турчинова. – М.: Логос, 2001. – 224 с.
3. Дьюи, Дж. Демократия и образование / Дж. Дьюи; пер. с англ. – М.: Педагогика-Пресс, 2000. – 384 с.
4. Гессен, С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию / С.И. Гессен. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 448 с.
5. Горшкова, В.В. Реконструкция философии Дж. Дьюи в контексте современного педагогического мышления / В.В. Горшкова // Педагогика. – 2010. – № 7. – С. 114–123.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Требования к оформлению научных публикаций составлены в соответствии с главой 5 Инструкции по оформлению диссертации, автореферата и публикаций по теме диссертации, утвержденной постановлением президиума Высшего аттестационного комитета Республики Беларусь от 24.12.1997 года № 178 (в редакции постановления Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 22.02.2006 года № 2).

Условия приема авторских материалов в журнал «Беларуская думка»

1. Принимаются рукописи, ранее не публиковавшиеся.
 2. Редакция принимает рукописи в двух экземплярах (не ксерокопия), напечатанные шрифтом Times New Roman, 14-й кегль, межстрочный интервал – полуторный, объем статьи – до 10 страниц.
 3. Статья должна содержать:
 - индекс УДК;
 - фамилию, имя, отчество автора (авторов), название статьи на русском и английском языках;
 - резюме объемом 400–450 знаков на русском языке;
 - введение (с поставленными задачами), основную часть, заключение (с четко сформулированными выводами);
 - список цитированных источников, оформленный в соответствии с требованиями ВАК Республики Беларусь.
 4. Материал визируется автором.
 5. Наличие электронного варианта статьи (дискета, компакт-диск, флеш-носитель).
 6. Иллюстративный материал представляется отдельными графическими файлами.
 7. Данные об авторе (0,5–1 страница): телефон, адрес электронной почты, место работы, должность, ученая степень, звание, сфера научных интересов.
 8. Рецензия (внешняя или внутренняя). Материалы, в которых не соблюдены перечисленные условия, не принимаются к рассмотрению редакцией. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
- Редакция оставляет за собой право осуществлять отбор, дополнительное рецензирование и редактирование статей.