

Е.Ю. Савин, А.Е. Фомин

КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: АУДИТОРИЯ КАК ЛАБОРАТОРИЯ

Статья посвящена относительно новой области когнитивных исследований – когнитивной психологии образования. Описаны некоторые условия и причины выделения этой отрасли исследований как самостоятельной. В качестве иллюстрации представлены результаты исследований метакогнитивной регуляции решения учебных задач, проводимых в лаборатории фундаментальных и прикладных когнитивных исследований КГУ им. К.Э. Циолковского.

Ключевые слова: когнитивная психология, когнитивная психология образования, метакогнитивные процессы, метакогнитивный мониторинг.

Вряд ли есть специальная необходимость доказывать и обосновывать тот факт, что когнитивная психология является на сегодняшний день одной из самых мощных и разработанных отраслей психологической науки [1]. Возникнув в конце 50-х гг. прошлого века в контексте общей психологии, это направление достаточно быстро стало распространять свои принципы и подходы на другие предметные области. К их числу прежде всего относится педагогическая психология. Это не удивительно, ведь усвоение нового опыта, учение в широком смысле представляет собой гностическую активность, а предметом когнитивной психологии является как раз познание.

Когнитивный подход к проблемам педагогической психологии оказался весьма успешным. К настоящему времени в его рамках рассмотрены практически все основные вопросы, относящиеся к психологии учения (и воспитания) – от представляющего чисто теоретический интерес микроанализа этого процесса (на уровне процессов, совершающихся в сотые доли секунды) до решения таких прикладных вопросов, как учет индивидуальных различий в обучении или способов формирования мотивации учения. Подобная тотальность и всеохватность когнитивного подхода в педагогической психологии находит свое яркое выражение в том факте, что оппонентным кругом для большинства теорий, созданных в его рамках, служат не столько теории, принадлежащие к иным подходам, сколько другие когнитивистские теории. Так, для понимания сути когнитивистской теории

Д. Озбела важно понять ее отличия не столько от позиции, к примеру, радикального бихевиориста Б.Ф. Скиннера, сколько от позиции когнитивиста Дж. Брунера. С другой стороны, современному психологу в образовании уже недостаточно просто определить свой подход как когнитивистский, нужно дополнительное самоопределение как сторонника, например, «инструктивизма» или «конструктивизма» [18]. Все это свидетельствует о том, что когнитивный подход в педагогической психологии или *когнитивная психология образования* фактически обособляется в качестве особой своеобразной области исследований. Однако в чем ее своеобразие?

Прежде всего отметим, что, как фактически и любое другое теоретическое начинание в области общей психологии, когнитивный подход стал проникать в педагогическую психологию как некоторая попытка *приложения* теоретических принципов и данных, полученных в рамках общей психологии к педагогическим проблемам. Этот путь построения когнитивной психологии образования – «*из лаборатории в аудиторию*» – представляется нам несколько упрощенным и однобоким по нескольким причинам. Во-первых, в его основе лежит представление о педагогической психологии как исключительно прикладной дисциплине, не имеющей своей логики развития и самостоятельной исследовательской методологии. Не вдаваясь в более детальный анализ этой проблемы, скажем лишь, что такое понимание педагогической психологии уже не соответствует ее современному состоянию и является несколько архаичным [10, 21, 28]. Во-вторых, очень часто проблематичным является прямое перенесение фактов и закономерностей, полученных в общей психологии, в реальный образовательный процесс. При этом даже очень хорошо и надежно изученные закономерности нередко претерпевают удивительные превращения.

Приведем лишь один, но достаточно выразительный пример – исследования так называемого эффекта ожидания типа теста (test expectancy effect). Суть этого эффекта, который был выявлен Г. Мейером в 1934 г., состоит в следующем: учащиеся, которые ожидали, что для проверки своих знаний они получат тест-эссе, в целом показывали лучшую успешность в усвоении материала, которая проявлялась как при предъявлении им в фазе проверки знаний теста-эссе, так и теста с множественным выбором. Учащиеся же, которые готовились к тесту с множественным выбором, показывали худшую успешность. Из

исследования следует более или менее однозначный педагогический вывод: стоит в любом случае давать установку учащимся готовиться к тесту-эссе, вне зависимости от того, какой именно тест им будет предъявлен. В 1991 г. М. Лундеберг и П. Фокс опубликовали метаанализ исследований, посвященных эффекту ожидания теста, и пришли к интересному выводу: этот эффект действительно имеет место в том виде, как он был описан выше, однако только в исследованиях, проводимых в лабораторных условиях. В ситуации же обучения в классе этот эффект был несколько иным: учащиеся демонстрируют большую успешность тогда, когда они знают, к какому типу теста они готовятся. Такой вывод диктует совсем иную педагогическую стратегию: «готовьтесь к такому типу теста, который ожидаете получить» [24, с. 97]. Таким образом, любые закономерности, выявленные в лабораторных условиях, требуют основательной проверки в условиях реальной образовательной среды до того, как будут «приложены» к этой среде. И эта проверка есть важнейшая сфера исследований для когнитивной психологии образования.

Однако и признание такой роли когнитивной психологии образования, роли посредника между общей психологией и образовательной практикой, представляется нам недостаточным. Ведь эта роль предполагает лишь одностороннее движение — от общей психологии через когнитивную психологию образования к практике обучения, но практически не предполагает обратного движения. Между тем современное состояние когнитивной психологии позволяет усмотреть и иную перспективу для когнитивной психологии образования, такую, при которой она выступает не просто посредником для перекачивания знания о познании, но и важнейшим, уникальным и незаменимым его источником, источником, который питает когнитивную психологию и когнитивную науку в целом. Эта перспектива связана, на наш взгляд, с решением очень важной проблемы, с которой столкнулась когнитивная психология на определенном этапе своего развития — экологической валидностью проводимых в ней исследований и разрабатываемых в ней теорий. У. Найссер, один из основателей когнитивной психологии, определяет эту характеристику достаточно просто — экологически валидной теории должно быть «что сказать о том, что люди делают в реальных, культурно значимых ситуациях», а если теория не может этого достичь, «то рано или поздно эта теория будет забыта» [5, с. 24]. Когнитивная психология в том виде, как она сложилась к началу 70-х гг.

прошлого столетия, весьма страдала от недостатка экологической валидности. И изменить положение дел возможно было лишь придав ее изысканиям более «реалистический» характер. А это прежде всего означает то, что «представители когнитивной психологии должны приложить большие усилия для понимания познавательной активности в том виде, какой она имеет в обычной среде в контексте естественной целенаправленной деятельности» [там же, с. 29].

Призыв У. Найссера не остался не услышанным. Последующие десятилетия развития когнитивной психологии характеризовались бурным развитием исследований, которые так или иначе актуализировали идею изучения познания в контексте реальной жизнедеятельности. Эта идея позволяет по-новому взглянуть и на когнитивные исследования в области образования. Ведь учение, которое занимает важнейшее место в жизни любого человека, и есть та самая реальная жизнедеятельность. И, стало быть, изучая то, как осуществляется процесс познания в ходе учебной активности, мы получаем замечательную возможность выявлять такие особенности когнитивных процессов, которые выявляются только в контексте реальной жизнедеятельности человека. Тем самым когнитивная психология образования и становится очень важным и самостоятельным источником получения знаний о познании вообще. Это не просто перевалочный пункт на пути знания из аудитории в лабораторию, скорее, сама *аудитория становится лабораторией*, в которой добываются новые знания о человеческом познании.

Конечно, такое понимание направленности и смысла исследований в образовании не является какой-то особенной чертой именно когнитивной психологии образования. Вот, к примеру, известная, выделенная у него курсивом и поэтому часто цитируемая фраза С.Л. Рубинштейна: «Изучать детей, воспитывая и обучая их, с тем чтобы воспитывать и обучать, изучая их, — таков путь единственно полноценной педагогической работы и наиболее плодотворный путь познания психологии детей» [9, с. 183–184]. Ведь это прежде всего о том, чтобы добывать новые фундаментальные знания в процессе обучения и воспитания, а не только о том, что учитель должен изучать ребенка в естественной среде, как иногда упрощенно трактуют. Но именно в когнитивной психологии исследования в образовании приобрели особый размах.

На наш взгляд, лучше всего своеобразие когнитивной психологии образования раскрывается не через перечень абстрактных характеристик,

а на примерах конкретных исследований. Ниже мы опишем несколько циклов исследований, которые выполнены нами и другими сотрудниками лаборатории фундаментальных и прикладных когнитивных исследований КГУ им. К.Э. Циолковского. Они, во-первых, достаточно прототипичны для этой области, а, во-вторых, они, по понятной причине, известны нам больше, чем другие.

Предметом исследования нашей лаборатории является метакогнитивная активность учащихся и студентов. Как известно, метапознание включает два основных аспекта. Во-первых — это *рефлексивный аспект*. Он включает знание человека о собственном познании, представления о возможностях и ограничениях собственной познавательной сферы. Во-вторых — это *регулятивный аспект*. К нему относят различные стратегии, интеллектуальные навыки, при помощи которых человек контролирует свое собственное познание и управляет им. Исследования метапознания были начаты в конце 60-х — начале 70-х гг. прошлого столетия и в настоящее время охватывают большой круг разнообразных проблем. Здесь и изучение общепсихологических закономерностей метапознания, и проблема онтогенеза метакогнитивных структур, и метакогнитивные процессы в социально-психологическом контексте. Не остаются без внимания и вопросы, касающиеся роли метапознания в решении учебных задач.

Почему исследования метапознания столь актуальны? Как показали многочисленные исследования второй половины XX столетия, люди нередко имеют искаженные представления о том, что они знают или не знают и насколько они компетентны в решении задач. Причем, как правило, человек склонен более высоко оценивать собственные познавательные возможности, чем это есть в действительности. Будь то оценка вероятности наступления того или иного события, суждение о содержании собственной памяти или высказывание мнения о том, насколько хорошо понят только что прочитанный текст, испытуемые оказываются чрезмерно уверенными в правильности и результативности своих решений и действий [6, 7].

Дж. Меткалф называет эти явления «когнитивным оптимизмом» и раскрывает данное понятие следующим образом: «Люди думают, что они смогут решить задачу, когда на самом деле неспособны на это; они абсолютно уверены, что вот-вот найдут правильный ответ, когда находятся на грани ошибки; они думают, что решили задачу, когда весьма далеки от этого; они думают, что знают ответы на вопросы, а на

самом деле пребывают в полном невежестве;... они верят, что выучили материал, когда на самом деле не сделали это; они думают, что они поняли, даже если наглядно демонстрируют, что все еще блуждают во мраке» [25, с. 100].

Последствия слишком оптимистичного отношения человека к собственному познанию могут быть весьма неприятными, а порою даже катастрофическими. Врач, чрезмерно уверенный в своей способности ставить правильный диагноз, может назначить неверное лечение и не отменять его, несмотря на отсутствие заметных улучшений в состоянии пациента. Пилот самолета, некритически убежденный в своих навыках управления машиной при плохих метеоусловиях, может погубить десятки человеческих жизней. Эти примеры, безусловно, можно привести и для других областей человеческой деятельности. В этой связи научно-психологические исследования метапознания помогают понять механизмы возникновения когнитивного оптимизма и разработать процедуры, направленные на его коррекцию.

На сегодняшний день исследования метакогнитивных процессов в образовании включают теоретический и эмпирический анализ разнообразных вопросов, отражающих роль метакогнитивной активности в обучении и учении. Это вопросы о том, насколько хорошо школьник или студент представляют себе возможности и ограничения собственного познания в решении учебных задач, насколько эффективные стратегии регуляции учебной познавательной активности они используют. Это и вопросы, касающиеся метакогнитивной состоятельности самого педагога и его возможностей транслировать адекватные метакогнитивные знания и стратегии учащимся. Сюда же включаются попытки разработать специальные обучающие процедуры, направленные на повышение качества метакогнитивной активности участников учебно-воспитательного процесса [23].

Среди названных проблемных областей одно из ведущих мест занимает изучение процессов метакогнитивного мониторинга. Метакогнитивный мониторинг – это навык, который представляет собой отслеживание процесса и результата решения какой-либо познавательной задачи. Исследования навыков мониторинга проводятся обычно как измерение различного типа метакогнитивных суждений (*metacognitive judgment*), которые испытуемый делает в процессе решения различных задач. Одной из разновидностей из таких суждений являются суждения уверенности в решении (*confidence judgment*).

Например, испытуемый оценивает уверенность в том, что он правильно вспомнил материал, или решил мыслительную задачу, или выбрал правильный вариант ответа в тесте знаний и т.п. Затем эти показатели сопоставляются с объективной успешностью решения. Такая исследовательская процедура получила название *парадигмы калибровки* (реализма) уверенности [20, 23].

Суждения мониторинга становятся важным источником того, как впоследствии учащийся будет регулировать собственное познание в учении. Так, если при запоминании учебного материала он чрезмерно уверен в знании конкретного фрагмента учебного материала, то будет уделять недостаточно времени и усилий для его закрепления. С другой стороны, систематическая недооценка учащихся собственных знаний приводит к тому, что он тратит излишнее время на работу с материалом, притом что это время необходимо для выполнения других заданий.

Есть многочисленные эмпирические свидетельства того, что точность метакогнитивного мониторинга связана с академической успешностью учащихся. Их можно обобщить в рамках трех основных положений: 1) высокие показатели развития навыков мониторинга, измеренные при помощи различных вариантов опросников, положительно коррелируют с учебными достижениями или с успешностью выполнения тестов знания [22]; 2) учащиеся, которые демонстрируют более зрелые навыки метакогнитивного мониторинга успешности выполнения тестов знаний, имеют более высокие баллы по этим тестам, а также имеют более высокие показатели учебной успешности [26]; 3) учащимся, которые демонстрируют низкие показатели выполнения тестов знания, а также невысокую академическую успешность, свойственна переоценка собственного знания, нередко грубая самоуверенность в суждениях метакогнитивного мониторинга [19].

Наши исследования, касающиеся проблемы метакогнитивного мониторинга решения учебных задач, могут быть сгруппированы в несколько циклов. Их объединяет использование сходных процедур исследования (парадигма калибровки), разворачиваемых, однако, на самом разнообразном предметном материале (тесты знаний по курсам общей и педагогической психологии, старославянского языка, затруднения в учебной деятельности) и с привлечением в качестве респондентов студентов разных направлений и уровней подготовки (факультеты психологии, иностранных языков, филологический).

Последнее обстоятельство представляется нам особенно важным, так как позволяет отделить устойчивые и воспроизводящиеся закономерности от случайных и зависимых от учебного контекста.

Первый цикл исследований был посвящен выяснению роли предметного знания в конкретной области (на примере курсов общей и педагогической психологии) в процессе метакогнитивного мониторинга успешности решения тестов знаний (две серии исследований, проведенных в 2010–2011 гг.) [11]. Испытуемые в каждой серии выполняли тесты знаний с включенной в них процедурой калибровки: студенты оценивали уверенность в правильности каждого ответа по пятибалльной шкале. Также у них оценивались различные когнитивные и личностные характеристики: рефлексивность (в 1 и 2 сериях) (по опроснику А.В. Карпова [3]), общая самооффективность (по опроснику Р. Шварцера, М. Ерусалема и В.Г. Ромека [16]), направленность учебной мотивации (по опроснику Т.Д. Дубовицкой [2]), имплицитные теории учения (по опроснику К. Двек в адаптации С.Д. Смирнова [4]), личностная уверенность (по опроснику В.Г. Ромека [8]) (только во второй серии). Одним из главных итогов этих двух серий исследований явилось выявление нелинейной зависимости между уровнем владения знания и метакогнитивным мониторингом (в виде суждений уверенности в правильности решения). Было показано, что студенты с низким и средним уровнями усвоенности знания опираются при вынесении суждений уверенности, во-первых, на общую субъективную оценку собственной успешности, во-вторых, на опыт предшествующего обучения в сходной области. Другими словами, при недостаточном владении предметным знанием чрезмерный оптимизм (сверхуверенность) в суждении демонстрируют прежде всего те студенты, которые в целом считают себя успешными в учебе и получали ранее положительные оценки по сходному предмету. Только при достаточно высоком уровне усвоения предметно-специфического знания мониторинг опирается на его непосредственную актуализацию. Таким образом, соотношение между предметным знанием и метакогнитивным мониторингом этого знания не соответствует интуитивному убеждению, что «чем больше знаю, тем больше уверен».

Второй цикл исследований направлен на изучение проблемы обобщенности навыков метакогнитивного мониторинга. Этот вопрос имеет два противоположных варианта решения. Первый вариант (domain-specific hypothesis) состоит в том, что метакогнитивные знания и навыки

являются высокоспециализированными, формируются в контексте освоения конкретных предметных областей и слабо переносятся на другие области знания. Другая точка зрения (*domain-general hypothesis*) предполагает, что метакогнитивные навыки развиваются как общие процедуры регуляции познания и, по крайней мере, в сформированном состоянии мало зависят от предметно-специфического знания [27].

Решение данного вопроса имеет самое непосредственное отношение к тому, как будет проектироваться обучение метакогнитивным навыкам. В том случае, если компоненты метапознания понимаются как предметно-специфичные, то есть «привязанные» к конкретной области знаний или типу задач, обучающая программа обязательно должна учитывать эту специфику. Учащиеся или студенты должны обучаться оценивать собственные знания для каждого предмета каждый раз заново. Если же предположить, что метакогнитивные знания и навыки являются общими для различных по предметному содержанию учебных задач, то обучение этим знаниям и навыкам будет выстроено совсем иным образом. Учащимся сначала нужно будет освоить некоторый набор универсальных метакогниций, которые затем они будут успешно использовать в изучении любого учебного предмета.

В исследовании, предпринятом нами в 2012–2013 гг., была поставлена цель выяснить, как соотносятся между собой оценка студентами своих знаний при выполнении предметного теста (т.е. предметно-специфический метакогнитивный мониторинг) и уровень развития обобщенных метакогнитивных навыков. Кроме того, мы исходили из того, что метакогнитивные процессы в обучении необходимо рассматривать в более широком контексте — с точки зрения того, насколько эти процессы включены в целостную учебную активность студента и соотносятся с его личностными характеристиками.

Особенности метакогнитивного мониторинга (предметно-специфического и предметно-неспецифического) оценивались при помощи двух методик: теста знаний по курсу «Общая психология» с процедурой калибровки и опросника метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности Ю.В. Скворцовой и М.М. Кашапова [12]. Измерялась также степень включенности студентов в учебную деятельность. Для этого использовались опросники направленности учебной мотивации [2] и имплицитных теорий [4]. Оценивались также личностные характеристики, которые могли быть связаны с метакогнитивным мониторингом: уверенность в себе [8] и самоэффективность [16].

Полученные данные позволили прежде всего скорректировать представление о предметно-специфических метакогнитивных навыках как о психических образованиях, которые структурно обособлены от обобщенных метакогнитивных навыков. Предметно-специфический мониторинг (например, оценка уверенности в правильности решения тестов предметных знаний) по сути своей является процессом, результат которого определяется двумя факторами: с одной стороны, уровнем развития общих метакогнитивных навыков, а с другой — уровнем владения предметно-специфическим знанием. Недостаточное развитие одной из этих составляющих приводит к определенным дефицитам в области метакогнитивного мониторинга: высокий уровень развития общих метакогнитивных навыков на фоне низкого предметно-специфического знания приводят к эффектам переоценки собственной компетентности (сверхуверности или иллюзии знания), а недостаточное развитие общих метакогнитивных навыков при достаточном владении предметно-специфическим знанием приводит к недооценке собственной компетентности (в рамках парадигмы каллибровки — эффектам недостаточной уверенности).

Эти результаты достаточно ясно обозначают основной путь проектирования развития обобщенных метакогнитивных навыков: это включение соответствующих процедур обучения в контекст овладения предметным знанием. Обучающие процедуры, направленные на формирование универсальных метакогниций, в отрыве от освоения предметного содержания могут приводить к негативным эффектам — иллюзиям компетентности.

Также показано, что важным фактором формирования обобщенных метакогнитивных навыков у студентов является степень сформированности учебной деятельности в целом. На это указывает тесная соотнесенность на уровне корреляционного и факторного анализа показателей, характеризующих степень развития обобщенных метакогнитивных навыков (метакогнитивного знания и метакогнитивной активности), и показателей, характеризующих включенность студента в учебную деятельность (внутреннюю мотивацию, принятие целей обучения). По сути своей они образуют некий единый фактор, который можно интерпретировать как степень сформированности позиции субъекта учебной деятельности.

Третий цикл исследований сосредоточен на изучении роли эвристических, которые рассматриваются как мыслительные стратегии, облегчающие

вынесение суждений метакогнитивного мониторинга. В рамках данного подхода считается, что метакогнитивные суждения не являются прямой оценкой субъектом того, насколько успешно он решает какую-либо познавательную задачу. Скорее, человек выводит эту оценку, опираясь на некие признаки (далеко не всегда релевантные тому, что в действительности происходит в процессе решения), свидетельствующие с его точки зрения о том, что задача решается успешно. В частности, Дж. Меткалф рассматривает эти явления как особые эвристические процессы, подобные эвристикам, которые изучались в исследованиях Д. Канемана и А. Тверски как факторы, вносящие подчас существенные искажения в процесс принятия решений [25]. Испытуемые используют их для того, чтобы относительно быстро, часто в условиях временной и информационной неопределенности, производить метакогнитивные суждения, но в то же время оказываются заложниками тех когнитивных иллюзий, которые порождаются этими эвристиками. Хотя к настоящему времени сделан уже ряд исследований, где понятие об эвристиках используется как ключевой теоретический конструкт, объясняющий искажения метакогнитивного мониторинга, эти работы являются преимущественно общепсихологическими. В связи с этим возникает необходимость подобных исследований в образовательном контексте в условиях реальной учебной аудитории и на материале решения студентами собственно учебных задач.

В рамках этого цикла нами проведено исследование взаимосвязи эвристики доступности и метакогнитивного мониторинга решения студентами задачи на формулирование учебных проблем. Студенты-испытуемые выбирали из предложенного списка пять учебных проблем, с которыми они встречаются в учебе. Затем они оценивали уверенность в этом выборе (показатель метакогнитивного мониторинга) и легкость, с которой выбор был сделан (показатель субъективной доступности решения). В рамках этого исследования были выявлены, так же как и в описанных выше, эффекты когнитивных искажений. В данном случае они проявились в том, что уверенность в формулировках учебных проблем не связана с тем, отражает ли конкретная формулировка действительно значимое («незаинтересованность в будущей профессии», «неинтересные предметы») или незначимое, мнимое учебное затруднение («лень», «постоянное недосыпание»). Также обнаружилась тесная взаимосвязь между уверенностью в выборе проблемы и легкостью выбора. Это указывает на то, что эвристические

процессы (в частности, опора субъекта на доступность получения решения при вынесении метакогнитивных суждений о правильности этого решения) существенным образом связаны с возникновением искажений в метакогнитивном мониторинге [14]. В настоящее время нами начаты исследования роли эвристики доступности в метакогнитивном мониторинге решения студентами тестов знания.

Четвертый цикл исследований касается влияния внешних факторов на метакогнитивный мониторинг решения учебных задач. Этот аспект проблемы представляется особенно важным для педагогической психологии, поскольку управление процессом формирования метакогнитивных навыков у учащихся прежде всего предполагает манипулирование различными внешними факторами (характеристиками заданий, различными вариантами обратной связи). Характерным примером является проведенное в 2012–2013 гг. исследование влияния количества правильных ответов в пункте теста (внешний фактор) на уверенность в решении. Испытуемые – студенты первого курса филологического факультета КГУ им. К.Э. Циолковского, которые выполняли тест знаний по дисциплине «Старославянский язык» с процедурой калибровки. Тест включал пункты с одним, двумя и тремя правильными ответами. У испытуемых также были измерены различные аспекты личностной уверенности при помощи опросника уверенности в себе В.Г. Ромека [8]. Таким образом, дополнительная задача исследования состояла в том, чтобы оценить совместное влияние внешнего (количество верных ответов в пункте теста) и внутреннего (личностная уверенность) факторов на метакогнитивный мониторинг.

Общие выводы состояли в следующем. Во-первых, обнаружено влияние количества правильных ответов в пункте теста на уверенность в их решении: испытуемые более уверены в правильности решения пунктов теста с тремя правильными вариантами ответа, чем с одним или двумя. Во-вторых, независимо от типа пункта, студенты склонны несколько переоценивать собственные знания, то есть демонстрируют эффект сверхуверенности. В-третьих, есть (на уровне тенденции) эффект взаимодействия факторов «количество правильных ответов в пункте теста» и «уверенность в себе» (одна из шкал по опроснику Ромека): испытуемые, которые имеют низкую уверенность в себе, более уверены в выполнении тестовых заданиях с тремя правильными ответами, чем с одним или с двумя [15]. На наш взгляд, результаты этого исследования представляют интерес в двух отношениях. Во-первых, они

достаточно ясно показывают, что даже такая, казалось бы, не очень значительная характеристика внешнего педагогического воздействия, как тип используемых тестовых заданий, является существенным фактором, влияющим на точность метакогнитивного мониторинга. По сути, педагог, который систематически применяет на практике тесты одного типа (например, с тремя правильными ответами), может способствовать развитию у учащихся неадекватного метакогнитивного мониторинга: уверенность в решении тестов этого типа у учеников выше, следовательно, вероятнее развитие иллюзии знания в виде эффекта сверхуверенности. Во-вторых, они достаточно ясно высвечивают то, что внешние факторы (в данном случае – тип задания), влияющие на метакогнитивный мониторинг, опосредуются внутренними характеристиками самого субъекта (в данном случае – личностной уверенностью). Это обстоятельство открывает новые пути для выявления более тонких закономерностей метакогнитивного мониторинга.

Пятый цикл исследований нашей лаборатории закономерно дополняет описанные выше варианты, реализуемые преимущественно в режиме констатирующего исследования. Он связан с конструированием обучающих процедур, направленных на развитие метакогнитивных навыков у студентов вуза, и, пожалуй, наиболее ясно выражает названный выше методологический ориентир – «изучать обучая». Так в одном из наших исследований, проведенном в 2011 г., изучалось влияние проблематизации опыта (противопоставления наличных мнений, представлений, оценок человека и нового опыта, приобретаемого в обучении) на метакогнитивный мониторинг решения студентами задачи на формулирование учебных проблем. В двух сериях – пилотажной и основной – на первом этапе студентам сначала предлагалось сформулировать собственные учебные проблемы и оценить уверенность в данных ими формулировках. В первой серии принимали участие студенты филологического факультета, во второй – факультета иностранных языков КГУ им. К.Э. Циолковского.

Второй этап – обучающий. На нем студенты экспериментальной группы знакомились с материалом о месте и роли этапа обнаружения и идентификации проблем в мышлении. После него студенты снова оценивали уверенность в правильности сформулированных проблем. На третьем этапе испытуемые экспериментальной группы участвовали в упражнении на систематизацию и анализ проблем в учебной деятельности. По результатам анализа выстраивалась специальная схема, при

помощи которой студенты совместно с ведущим-экспериментатором определяли подлинные и мнимые проблемы. После этого студенты снова оценивали уверенность в правильности сформулированных проблем. Проблематизация на этом этапе состояла в том, что противопоставлялись представления студентов о собственных трудностях в учении и наработанные в результате совместного обсуждения оценки тех учебных проблем, которые были первоначально сформулированы. Например, в результате анализа весьма популярная в студенческих группах формулировка «лень — важная причина трудностей в учении» оказалась совершенно неадекватной. Предполагается, что в подобных случаях произойдут изменения в метакогнитивном мониторинге решения задачи на формулировку учебных проблем. Эти изменения предположительно должны состоять в уменьшении уверенности в тех формулировках, которые были проблематизированы.

Статистическая оценка динамики изменения уверенности на этапах работы с испытуемыми показала значимый обучающий эффект в изменении качества метакогнитивного мониторинга. При этом уверенность в формулировках проблем наиболее значительно снижается именно после проведения третьего этапа, включающего проблематизацию первоначальных студенческих формулировок. Вместе с тем важным являлся также вопрос о том, насколько изменения метакогнитивного мониторинга влекут за собой изменения в характере контроля субъекта за собственной познавательной активностью. В нашем случае это вопрос о том, будут ли испытуемые, которые обнаружили, что недостаточно качественно сформулировали ту или иную учебную проблему и осознали факт собственной чрезмерной уверенности в ее формулировке, стремиться скорректировать процесс формулирования учебных проблем. В нашем исследовании для оценки наличия метакогнитивного контроля испытуемым предлагалось ответить на вопрос о том, согласны ли они с тем, что ту или иную учебную проблему им необходимо переформулировать. Согласие изменить формулировку проблемы рассматривалось нами как признак актуализации метакогнитивного контроля. Было обнаружено, что испытуемые, у которых снизилась уверенность в правильности формулировок проблем, чаще соглашались их переформулировать. Таким образом, изменения в метакогнитивном мониторинге вызывают метакогнитивную активность, направленную на коррекцию неверных решений задачи на обнаружение и формулирование учебных проблем [13].

Приведенные примеры, разумеется, не охватывают всего многообразия проблематики когнитивной психологии образования (на самом деле, они даже не охватывают всех исследований, проводимых в нашей лаборатории). Тем не менее они ясно высвечивают характерные черты этой области, которые можно сформулировать в качестве своеобразного итога статьи.

Во-первых, использование реальных задач вместо лабораторных отвечает требованию экологической валидности исследования и позволяет выявить такие закономерности познавательной активности, которые не проявляются (или проявляются слабо) в условиях лабораторного исследования.

Во-вторых, используемые процедуры включены в ткань реальной учебной деятельности, их успешное или неуспешное выполнение имело для испытуемых вполне ощутимые последствия и воспринималось как естественная составляющая их жизненного мира.

В-третьих, предмет познавательной активности выступают относительно целостные составляющие знания (учебные дисциплины), а не отдельные, искусственно сконструированные фрагменты, как это часто бывает в лабораторных исследованиях.

В-четвертых, исследования в области образования сочетают констатирующие исследования с формирующими (проектными), которые дополняют и взаимно усиливают друг друга.

В-пятых, существуют естественные ограничения исследований в образовательных условиях (например, необходимость учитывать внешние «ограничители» в виде состава и количества учебных групп, учебного плана), которые преодолеваются за счет варьирования учебных контекстов (факультетов, учебных курсов) и упомянутого выше сочетания констатирующей и формирующей стратегий.

В-шестых, когнитивные исследования в области образования имеют более прямой и непосредственный выход (в сравнении с лабораторными исследованиями) в область совершенствования существующей практики обучения и проектирования новых образовательных технологий.

Литература

1. *Андерсон Дж.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2002.
2. *Дубовицкая Т.Д.* К проблеме диагностики учебной мотивации // Вопросы психологии. 2005. № 1. С. 73–78.

3. Карпов В.А. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. 2003. Т. 24, № 5. С. 45–57.

4. Корнилова Т.В., Смирнов С.Д., Чумакова М.В., Корнилов С.А., Новотоцкая-Власова Е.В. Модификация опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов // Психологический журнал. 2008. Т. 29, № 3. С. 86–100.

5. Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. М.: Прогресс, 1981.

6. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Пер. с англ. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998.

7. Принятие решений в неопределенности: правила и предубеждения / под ред. Д. Канемана, П. Словика, А. Тверски. Харьков: Гуманитарный центр, 2005.

8. Ромек В.Г. Тест уверенности в себе // Психологическая диагностика. 2008. № 1. С. 59–82.

9. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. М.: Педагогика, 1976.

10. Савин Е.Ю., Фомин А.Е. Педагогическая психология. Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2011.

11. Савин Е.Ю., Фомин А.Е. Когнитивные и личностные факторы уверенности в знании конкретной предметной области // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2011. № 3. С. 396–403.

12. Скворцова Ю.В., Кашапов М.М. Разработка методики самооценки метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности // Творческая деятельность профессионала в контексте когнитивного и метакогнитивного подходов / под ред. М.М. Кашапова, Ю.В. Пошехоновой. Ярославль: ЯрГУ, 2012. С. 361–372.

13. Фомин А.Е. Метакогнитивный мониторинг обнаружения учебных проблем // Известия Смоленского государственного университета. 2012. № 3 (19). С. 535–542.

14. Фомин А.Е. Эвристика доступности и метакогнитивный мониторинг решения учебных задач студентами // Вестник Брянского государственного университета. 2012. № 1 (2). С. 175–179.

15. Фомин А.Е., Добржанская Е.А. Влияние характеристик тестового задания на метакогнитивный мониторинг его решения // Когнитивная наука в Москве: новые исследования / под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман. М.: ООО «Буки Веди», 2013. С. 308–312.

16. Шварцер Р., Ерусалем М., Ромек В.Г. Русская версия шкалы общей самоэффективности Р. Шварцера и М. Ерусалема // Иностранная психология. 1996. № 7. С. 71–76.

17. Anderson J. R., Gluck K. What role do cognitive architectures play in intelligent tutoring systems? // Cognition & Instruction: Twenty-five years of progress / eds. D. Klahr, S. M. Carver. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 2001. P. 227–262.

18. *Anderson J.R., Reder L.M., Simon H.A.* Radical constructivism and cognitive psychology // *Brookings papers on educational policy* / ed. D. Ravitch. Washington, DC: Brookings Institute Press, 1998. P. 227–278.

19. *Bol L., Hacker D.J., O'Shea P., Allen D.* The influence of overt practice, achievement level, and explanatory style on calibration accuracy and performance // *The J. of Experimental Education*. 2005. Vol. 73, N 4. P. 269–290.

20. *Bol L., Hacker D.J.* Calibration research: where do we go from here? // *Frontiers in Psychology*. 2012. Vol. 3. P. 229.

21. *Ausubel D.P.* Is there a discipline of educational psychology? // *Psychology in the Schools*. 1969. Vol. 6, N 3. P. 232–244.

22. *Carvalho Filho M.K. de.* Confidence judgments in real classroom settings: monitoring performance in different types of tests // *International J. of Psychology*. 2009. Vol. 44, N 2. P. 93–108.

23. *Hacker D.J., Bol L., Keener M.C.* Metacognition in education: A focus on calibration // *Handbook of metamemory and memory* / Eds. J. Dunlosky, R.A. Bjork. N.Y.: Psychology Press, 2008. P. 429–455.

24. *Lundeberg M.A., Fox P.W.* Do laboratory findings on test expectancy generalize to classroom outcomes? // *Review of Educational Research*. 1991. Vol. 61, N 1. C. 94–106.

25. *Metcalfe J.* Cognitive Optimism: Self-Deception or Memory-Based Processing Heuristics? // *Personality and Social Psychology Review*. 1998. Vol. 2, N 2. P. 100–110.

26. *Nietfeld J.L., Cao L., Osborne J.W.* Metacognitive monitoring accuracy and student performance in the postsecondary classroom // *The J. of Experimental Educational*. 2005. Vol. 74, N 1. P. 7–28.

27. *Schraw G.* The effect of generalized metacognitive knowledge on test performance and confidence judgments // *The J. of Experimental Education*. 1997. Vol. 65, N 2. P. 135–146.

28. *Wittrock M.C.* An empowering conception of educational psychology // *Educational Psychologist*. 1992. Vol. 27, N 2. P. 129–141.