

Цит.: Холодная М.А., Гельфман Э.Г. Ценностные аспекты психологии интеллекта и их реализация в образовательной практике // Ценностные основания психологической науки и психология ценностей / Под ред. В.В. Знакова, Г.В. Залевского. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. С. 236-261.

Ценностные аспекты психологии интеллекта и их реализация в образовательной практике

М.А. Холодная (Москва), Э.Г. Гельфман (Томск)

Постнеклассическая парадигма привела к пересмотру критериев оценки объективности научного знания. Идея о возможности объективного знания вне познающего субъекта и способов познания (классический тип рациональности) сменилась идеей относительности наших знаний и их зависимости от средств (инструментов) познавательной деятельности (неклассический тип рациональности), которая в последние годы была дополнена идеей о необходимости участия в процессе порождения нового знания ценностно-смысловых и целевых установок познающего субъекта (Степин, 2003).

Иными словами, в структуре научного знания, обеспечивающего формирование объективной картины мира, эксплицируется связь внутринаучных задач с ценностями и целями, имеющими социальный характер. Включение аксиологического (мировоззренческого) фактора в состав объясняющих теоретических положений приводит не только к пересмотру ранее существовавших теорий, но и к выявлению новых предметных областей на новом, более глубоком уровне их понимания.

Что касается психологической науки, в том числе психологии интеллекта, то создается впечатление, что она «застыла» на стадии классической науки. Например, до сих пор доминирует убеждение в том, что

объективное изучение интеллекта предполагает полное исключение из процедур его измерения (тестов) всего того, что имеет отношение к субъекту (его эмоциональные состояния, мотивацию, прошлый опыт, познавательные предпочтения, стили мышления и т.д.). Специфика самих тестовых процедур также игнорируется, поскольку, хотя интеллект оценивается с помощью конкретного теста, проверяющего сформированность строго определенных умственных действий, по его результатам далее строится теоретическое представление об интеллекте вообще. При этом интеллект рассматривается как статическое (не изменяется в ходе жизни человека), одномерное (отождествляется с показателем IQ), имеющее одну причину (врожденный характер), линейно развивающееся (зная уровень интеллекта на некотором начальном этапе, можно предсказать интеллектуальные достижения на более поздних этапах онтогенеза) психическое качество.

Для современных исследований в области психологии и педагогики крайне важно выстраивать свои научные приоритеты с учетом требований неклассической и особенно постнеклассической науки. Анализ эволюции некоторых научных психологических подходов и особенно характер их прикладной реализации позволяет прийти к важному выводу: игнорирование ценностного аспекта психологических знаний – как на уровне процедур их получения, так и на уровне их интерпретации – приводит к построению неадекватных психологических теорий и разработке неадекватных прикладных образовательных проектов.

Интеллект как ценность в психологических исследованиях.

Под влиянием психометрической парадигмы интеллект долгие десятилетия отождествлялся с «коэффициентом интеллекта» (IQ). Со временем выяснилось, что в понятии IQ содержится значительный потенциал социальной агрессии, поскольку ни одно другое психологическое понятие никогда не претендовало на роль некоторого исходного основания для управления жизнью общества при игнорировании прав личности.

Доказательством сказанному является выход в 1994 г. книги американских психологов Р. Херрнштейна и Ч. Мюррея «Кривая в форме колокола: Интеллект и классовая структура в американском обществе» (Herrnstein, Murray, 1994). Эта книга, судя по всему, имеет знаковый характер, и неслучайно вокруг нее вот уже несколько лет идут бурные дискуссии сторонников и противников заложенных в ней идей. Центральные тезисы книги таковы:

- существуют индивидуальные различия в общем факторе когнитивных способностей («общего интеллекта»), по которым люди отличаются друг от друга;

- психометрические тесты интеллекта с наибольшей точностью измеряют уровень «общего интеллекта» в виде IQ;

- IQ–оценки идентичны тому, что люди подразумевают под словами «интеллектуальный» или «умный» в обычном языке;

- IQ стабилен на протяжении всей жизни человека;

- результаты корректно проведенного тестирования интеллекта позволяют снять предубеждение по отношению к социальным, экономическим, этническим и расовым группам;

- уровень развития интеллекта определяется главным образом наследственными факторами, поэтому образовательные условия не могут оказать на него существенного влияния.

Распределение показателей IQ подчиняется нормальному закону (то есть принимает форму кривой колокола). Общество, таким образом, «расколото» на «когнитивные классы» в зависимости от величины IQ, при этом максимально обособленными являются части населения с самым низким IQ (от 50 до 90) и самым высоким IQ (от 125 до 150). Существует прямая связь между низким IQ и такими социальными явлениями, как бедность, безработица, бездельничество, преступность, жизнь на государственные пособия, разводы и т.д.). Поскольку IQ является врожденной характеристикой, то, следовательно, по мнению Херрнштейна и Мюррея, возникает необходимость в изменении

некоторых аспектов социальной политики: введении более жестких иммиграционных законов, которые бы не пропускали в Америку лиц с потенциально низким IQ (в первую очередь выходцев из Латинской Америки и Африки); отказ от программ социальной и материальной помощи лицам с низким интеллектом (особенно женщинам, имеющим много детей); сокращение развивающих образовательных программ для социально-неблагополучных детей в силу их бесполезности и переадресация финансирования в пользу программ для одаренных детей с высоким IQ; исключение льгот при трудоустройстве лиц с низким уровнем интеллекта (иначе, по мнению этих авторов, получается расизм «с обратным знаком» — лица белой расы, имея в среднем более высокий IQ, получают меньше шансов для профессионального продвижения по сравнению с представителями других рас).

Иными словами, Хернштейн и Мюррей говорят о необходимости для американского общества режима реальной меритократии¹, и именно это общественное устройство, по их убеждению, надо укреплять и поддерживать. В частности, «когнитивная элита» должна жить в отдельных районах, отправлять детей в особые частные школы, иметь социальные институты, ориентированные на их интересы, ее представители должны вступать в браки между собой, поскольку наследственный характер IQ гарантирует при этом рождение детей с высоким интеллектом, и т.д. Только таким путем, по мнению авторов, можно сохранить интеллектуальный потенциал Америки (Herrnstein, Murray, 1994).

Основанием для столь радикальных оценок и выводов является проведенный авторами анализ результатов Национального лонгитюдного обследования молодежи (NLSY), которым было охвачено более 12000 молодых

¹ Меритократия – общественная система, при которой положение человека в обществе определяется его способностями (в данном случае – величиной IQ).

людей, начиная с возраста 14–22 года, и которое продолжалось с 1979 г. по 90-е гг.

Все обследуемые были распределены на пять разных категорий («когнитивных классов») в зависимости от величины IQ: I. «Очень сообразительные» (very bright), IQ 125–150; II. «Сообразительные» (bright), IQ 110–125; III. «Норма» (normal), IQ 90–110; IV. «Глупые» (dull), IQ 75–90; V. «Очень глупые» (very dull), IQ 50–75.

Вся фактическая аргументация книги выстроена на качественном анализе, в частности, процедуре подсчета процента лиц с определенными социально-психологическими характеристиками в каждой из пяти вышеуказанных категорий. Например, среди обследованных лиц процент разводов после пяти лет брака по указанным категориям составляет: I – 9%, II – 15%, III – 23%, IV – 22%, V – 21%. По критерию принадлежности к «среднему классу» лица с разной величиной IQ распределились по этим категориям следующим образом: I – 74%, II – 67%, III – 50%, IV – 30%, V – 16% (Herrnstein, Murray, 1994, p. 174, 264).

Многочисленные процентные соотношения, приведенные в книге Херрнстейна и Мюррея, свидетельствуют, что люди с низкими значениями IQ относятся к числу бедных, имеют низкий образовательный уровень, являются плохими родителями, живут на пособия, склонны к криминальному поведению, менее способны поддерживать прочные брачно-семейные отношения, имеют более низкий социально-экономический статус (не закончили колледж, сидели в тюрьме, не имели работу, получали низкую зарплату), их дети также имеют более низкий IQ и т.п.

Естественно, возникает главный вопрос: что на что влияет?

Как известно, традиционные методы математической статистики не позволяют делать выводы о причинно-следственных зависимостях. Тем не менее Херрнстейн и Мюррей отвечают однозначно – причиной социального поведения людей является IQ. Однако, в логике рассуждений этих авторов, с не

меньшей убедительностью можно выстроить альтернативную интерпретацию тех же соотношений: у людей, выросших и живущих в бедности, не получивших высшего образования, не имеющих возможности качественно питаться, лечиться и отдыхать, привыкших к позиции государственного иждивенца в силу объективной невозможности получить интересную работу, складывается такая специфическая среда жизнедеятельности, которая необратимо затормаживает их интеллектуальное развитие и впоследствии приводит к значительному снижению IQ. То есть причиной величины IQ является качество социальной среды.

Многими авторами приводятся и более частные – но в то же время не менее существенные – критические замечания в адрес эмпирических оснований меритократической утопии Хернстейна и Мюррея. В частности, высказывается сомнение в реальности «общего фактора интеллекта» в виде IQ, поскольку факторный анализ не является убедительным доказательством его существования; отрицается, что IQ оценки распределяются нормально, поскольку форма их распределения может варьировать в зависимости от меры трудности тестовых заданий; утверждается невозможность разведения IQ и социоэкономического статуса как детерминант социально нежелательного поведения; отмечается, что статистика ничего не может сказать о том, как зафиксированные статистические связи будут проявляться в каждом индивидуальном случае, и т.д. (Dorfman, 1995; Hunt, 1995).

Характерно, что Хернстейн и Мюррей выстроили логику своих рассуждений исключительно в рамках психометрического взгляда на интеллект при игнорировании фактов, полученных в рамках других направлений исследования интеллекта.

Так, по данным Дж. Равена, рост показателей IQ по тесту «Прогрессивные матрицы» у детей в современных условиях – сравнительно с показателями IQ детей несколько десятков лет назад – объясняется такими факторами, как качество питания, здравоохранения и личной гигиены (Равен, Курт, Равен,

1997). Сам Равен склонен считать критерием интеллектуального развития уровень компетентности личности в той или иной предметной области деятельности, которую можно измерить только в контексте ее интересов и ценностей (Равен, 1999; 2002). По его мнению, «... применение традиционных тестов, считающихся отличными инструментами по таким критериям, как различительная способность, внутренняя согласованность, надежность и валидность, привело к принятию неадекватных схем проверки и оценивания, к дезориентирующим нас исследовательским выводам, к социально и нравственно несправедливым решениям в области образовательной политики и практики, к распространению неверных взглядов на исследовательский процесс и на науку в целом» (Равен, 1999, с. 49).

При изучении соотношения IQ и успешности профессиональной деятельности величина коэффициентов корреляции находится в пределах от 0,20 до 0,50, при этом в выборках компетентных специалистов и более взрослых работников эти корреляции снижаются (Hunt, 1995). При исследовании «экспертов» (знающих, опытных профессионалов) было показано, что они имеют относительно средний уровень интеллекта в терминах IQ (до 120) и что эффективность их реальной профессиональной деятельности обуславливается другими, как когнитивными (накопление предметно-специфических знаний, развитие метакогнитивных навыков и т.д.), так и некогнитивными (мотивацией, поддержкой со стороны социального окружения и т.д.) факторами (Schneider, 1993; Simonton, 2000). Р. Стернберг справедливо считает, что в основе реальных высоких достижений «экспертов» лежит иной тип компетентности по сравнению с тем типом компетентности, которая нужна для успешного выполнения тестов интеллекта, и именно это обстоятельство, по его мнению, объясняет относительно низкие корреляции IQ с успехами в профессиональной деятельности (Sternberg, 2000).

В области педагогической психологии была продемонстрирована возможность улучшения интеллектуальных способностей учащихся:

использование обогащающих учебных программ и специальных тренингов повышало эффективность разных видов интеллектуальной деятельности (Feuerstein, 1980; Будрина, 2005 и др.).

Нельзя игнорировать теорию «множества интеллектов», в рамках которой доказывалось существование разных видов интеллекта и которая исключает возможность использования единственного показателя для оценки реального интеллектуального потенциала человека в условиях многообразия проявлений интеллектуальной деятельности (Gardner, 1983).

Таким образом, с одной стороны, показатели IQ чувствительны к особенностям социализации обследуемого (соответственно можно предположить, что за появление людей с низкими значениями IQ несут ответственность общественные институты и власть как таковая) и, с другой стороны, успешность профессиональной деятельности и жизненный успех в целом отнюдь не зависят исключительно от высоких и сверхвысоких значений IQ.

Как известно, развитие тестологии (и психометрических концепций интеллекта) имело в своей основе стремление получить научное знание об интеллекте на основе объективных измерительных процедур (тестов). Предложенное определение интеллекта «интеллект – это то, что измеряется тестами интеллекта», на первый взгляд, полностью свободно от какой-либо ценностной нагрузки. В действительности это определение имеет в своей основе вполне определенную профессионально-психологическую позицию: интеллект устроен просто, поэтому его можно оценить одним показателем в виде IQ; существуют однозначные линейные связи между показателями интеллектуальных способностей и реальным поведением, поэтому на основе IQ можно легко прогнозировать будущие интеллектуальные достижения; низкий интеллект – это плохо, но это врожденное качество, поэтому существенно повысить его уровень невозможно. Добавим, что тесты интеллекта создавались людьми, по-видимому, искренне верящими в то, что математическое

мышление (способность оперировать числами и геометрическими фигурами) является отличительным признаком «высокого» интеллекта. В этой связи нельзя не согласиться с замечанием А.Н. Поддъякова, что если бы среди составителей тестов оказались люди с другими мировоззренческими установками, мы бы сейчас имели совсем другие тесты (Поддъяков, 2003). Добавим – и другие теории интеллекта, и другие формы психодиагностической практической работы с людьми.

Один из путей встраивания психологии интеллекта в постнеклассическую научную парадигму – это попытка посмотреть на интеллект не через процедуру его измерения, а с точки зрения его онтологического статуса. Если в рамках тестологического подхода интеллект определяется на основе показателей тестов интеллекта (соответственно уровень интеллекта соотносится со степенью сформированности определенных вербальных и невербальных познавательных функций), то в рамках онтологического подхода интеллект определяется как форма организации ментального (умственного) опыта индивидуального субъекта (соответственно уровень развития интеллекта соотносится со сформированностью компонентов когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта, а также мерой их дифференциации и интеграции) (Холодная, 1997; 2002).

Что меняется в результате подобного рода переопределении интеллекта? Меняется наше теоретическое представление о тех атрибутах (базовых качествах), которые присущи интеллекту, если мы его рассматриваем через призму категории «ментальный опыт».

1) *Многомерность*. Интеллект является сложной системой, образованной разнообразными по психическому материалу и функциональному назначению ментальными структурами, поэтому об уровне развития интеллекта следует судить по профилю показателей, характеризующих разные компоненты ментального опыта. Кроме того, необходимо учитывать интегральные показатели, описывающие системные эффекты в работе интеллекта, в качестве

которых могут выступать особенности организации понятийного опыта, проявления произвольного интеллектуального контроля, индивидуальные познавательные предпочтения и т.д.

2) *Нелинейная динамика.* Интеллект является динамической системой, поэтому следует принимать во внимание особенности изменения всех составляющих ментального опыта в ходе жизни человека. Необходимо признать возможность скачкообразного характера этих изменений, в том числе под влиянием фактора «случайного события», кумулятивную природу процесса усложнения и обогащения индивидуального ментального опыта, разнонаправленный характер становления его компонентов (например, явления «угасания» либо «разгорания» интеллектуальной одаренности на разных этапах онтогенеза), единство прогрессивных и регрессивных линий интеллектуального развития (например, развитие интеллекта пожилых и старых людей характеризуется ростом понятийного и рефлексивного опыта на фоне деструкции сенсо-моторных и пространственных схем, а также снижения эффективности произвольного интеллектуального контроля).

3) *Самоорганизация.* Интеллект, находясь под мощным влиянием генетических и средовых факторов, тем не менее оказывается под влиянием процессов, проходящих внутри ментального опыта человека. Таким образом, генетическая и средовая детерминация дополняется ментальной детерминацией, которая имеет нежесткий, вероятностный, индивидуально-специфический характер.

4) *Субъектность.* Изменения в составе и строении ментального опыта в значительной степени обусловлены активностью человека как субъекта деятельности, поэтому уровень интеллектуальной зрелости будет тем выше, чем больше инициативы он будет проявлять относительно поиска новой релевантной информации, преобразования проблемной ситуации, варьирования способов анализа проблемы, критичности в оценке происходящего и т.п.

5) *Контекстуальность*. Работа интеллекта, как механизма регуляции поведения в естественной среде, предполагает учет как ситуационного контекста, в который включена та или иная проблема, так и ментального контекста, который человек порождает и оформляет в ходе своих размышлений. Чем богаче ментальный опыт, тем более широким и разноплановым оказывается контекст интеллектуальной деятельности.

6) *Уникальность*. Ментальный опыт каждого человека специфичен по своему составу и строению, а также с точки зрения особенностей его эволюции в онтогенезе, поэтому при анализе индивидуальных различий – как в плане выполнения тестов интеллекта, так и в плане реальных интеллектуальных достижений – следует учитывать индивидуально-своеобразные формы познавательного отношения человека к происходящему.

7) *Гетерогенность*. Продуктивная интеллектуальная деятельность возможна при одновременной либо последовательной актуализации разных компонентов когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта, которые выступают как ментальные ресурсы разного уровня и разного типа.

8) *Мобильность*. Отдельные интеллектуальные способности, а также интеллект в целом выступают не как локальная психическая черта, а как подвижная точка в пространстве наличного ментального опыта, которая может занимать на его осях некоторое множество позиций в разные моменты времени (это обстоятельство объясняет широкий диапазон разнородных эффектов в работе интеллекта одного и того же человека, начиная с состояния «функциональной глупости» и заканчивая состоянием инсайта).

Наличие вышеперечисленных атрибутов интеллекта (естественно, этот список не является исчерпывающим) не только меняет наш взгляд на природу интеллекта, методы психодиагностики индивидуальных интеллектуальных возможностей и условия роста интеллектуальных ресурсов личности, но и на ценностное содержание этой психологической категории. Если в качестве психического носителя свойств интеллектуальной деятельности выступает

ментальный опыт, то именно от своеобразия состава, строения и характера эволюции индивидуального ментального опыта зависит, как будет осуществляться переработка поступающей информации, насколько эффективно человек будет решать те или иные задачи, в том числе тестовые задания, какой будет форма осмысления тех или иных событий, какие индивидуализированные методы обучения будут содействовать максимальному раскрытию интеллектуальных возможностей ученика, в каком направлении пойдет специализация интеллектуальных ресурсов взрослого человека и т.д. Таким образом, использование категории «ментальный опыт» для определения интеллекта усиливает аксиологическую нагрузку данного понятия.

Интеллект как ценность в образовании.

Такой социальный институт, как школьное образование, предназначен для создания условий для эффективной социализации подрастающего поколения, в первую очередь, для формирования психических (интеллектуальных, личностных, коммуникативных, нравственных и т.д.) ресурсов каждого ученика с тем, чтобы по окончании школы он был способен к продуктивной жизнедеятельности в обществе. Назначение школы в идеале – в том, чтобы конкретный ученик (каждый ребенок, поступивший в свое время в 1-ый класс) по окончании школы стал умным, самодостаточным, общительным, нравственно здоровым членом общества. Естественно, далеко не всегда эта задача реализуется в полной мере, но она априорно всегда предусматривается. Однако вектор образовательного процесса может развернуться в крайне нежелательном для общества направлении при искажении ценностных оснований школьного образования.

Рассмотрим тенденции в области реформирования российского школьного образования. Прежде всего, следует обратить внимание на те новые понятия, которые оказались включенными в основные документы, регулирующие работу школы. В «Концепции модернизации российского

образования на период до 2010 г.» подчеркивается, что «общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, т.е. ключевые компетенции, определяющие современное качество содержания образования» (Концепция ..., 2001). В Федеральном компоненте государственного стандарта общего образования, среди прочих направлений модернизации общего образования, также выделяется задача «формирования ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач» (Федеральный компонент..., 2004, с. 7). Кроме того, отмечается, что одним из базовых требований к содержанию образования на ступени основного общего образования «... является достижение выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе, как по математическому и естественнонаучному, так и социально-культурному направлениям» (там же, 2004, с. 65).

Итак, вводятся два базовых понятия, которые выступают в качестве своего рода ценностного основания реформирования образовательного процесса: «ключевые компетенции» и «функциональная грамотность». Проанализируем содержание этих понятий подробнее с учетом их отношения к решению задачи интеллектуального развития учащихся.

Понятие «ключевые компетенции», по сути дела, задает некоторую новую цель образовательного процесса – акцент смещается на усвоение способов самостоятельного приобретения знаний из различных источников информации, готовность обучающихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни и брать на себя ответственность при решении практических задач.

Следует подчеркнуть, что это понятие пришло к нам из международной образовательной практики. Согласно позициям зарубежной педагогики, успех в

жизни, профессиональной работе, семейных делах и других социальных сферах требует от выпускника школы наличия трех «ключевых компетенций», таких как «автономное действие» (самостоятельность и индивидуальная инициатива), «использование инструментов» (физических и социокультурных средств, включая компьютер, язык и т.д.), «функционирование в социально неоднородных группах» (готовность взаимодействовать с людьми, отличными от тебя самого). Соответственно при разработке концептуальных основ модернизации российской школы признается, что, помимо предметных знаний и умений, важнейшим компонентом содержания образования становятся ключевые компетенции, или межпредметные («непредметные») обобщенные умения, в том числе умение планировать собственную деятельность, проявлять самостоятельность в обучении, сотрудничать при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность (Леднев, Никандров, Рыжакова, 2002; Каспржак, Иванова, 2004).

Термин «компетенция» означает «соответствовать, подходить», характеризуя: 1) полномочия, которыми наделено данное должностное лицо; 2) круг вопросов, в которых кто-то осведомлен («это является/не является сферой его компетенции»). То есть данный термин адресуется к очерчиванию границ той предметной области, в которой человек может действовать («горизонтальный» критерий оценки его возможностей). Однако для оценки эффективности образовательного процесса более целесообразно говорить о «компетентности», поскольку данный термин адресуется к констатации уровня интеллектуального и личностного развития обучающегося применительно к соответствующей предметной области («вертикальный» критерий оценки его возможностей). Согласно современным психологическим исследованиям, компетентность – это особый тип организации знаний, отвечающий требованиям структурированности, обобщенности, вариативности, возможности переноса в новые ситуации, наличия процедурных и метакогнитивных знаний и др., характеризующий способность принимать

эффективные решения в данной предметной области и тесно связанный с индивидуальными ценностями человека (Равен, 2002; Холодная, 2002).

Таким образом, компетенция – это скорее формальная характеристика определенной сферы деятельности, тогда как компетентность – это психологическая характеристика личности с точки зрения уровня индивидуальных знаний, способностей и склонностей. Формирование интеллектуально компетентной личности – одна из важнейших задач школьного образования, однако ее решение только за счет овладения обучающимися ключевыми компетенциями не представляется возможной, поскольку последние ограничиваются областью практического применения приобретенных знаний в определенных жизненных ситуациях. При этом «ключевые компетенции», если их понимать как универсальные, непредметные умения, включают уже не столько качество усвоения содержания образования, сколько определенные личностные свойства ученика (прежде всего самостоятельность, готовность к сотрудничеству и личную ответственность).

Иногда приходится сталкиваться с точкой зрения, что гуманистическая ориентация образования, выводя на первый план возможности становления «Я» ученика, меняет взгляд на роль содержания образования. В частности, утверждается, что учебный процесс можно осуществлять на любом содержании (в том числе и на том, которое сочтет нужным предложить обучающимся тот или иной конкретный учитель), поскольку главное – это личное соучастие и личное отношение ребенка к учебному содержанию. В конечном счете возникает противопоставление предметно-деятельностного подхода (или «знаниево-просветительской парадигмы») личностно-ориентированному и компетентностному подходам (Сериков, 1999).

На наш взгляд, при подобном рода вынесении предметного содержания школьного образования за скобки образовательного процесса заявленная цель развития интеллектуальных способностей обучающихся в принципе не может быть реализована. Формирование, усложнение и обогащение индивидуального

ментального опыта ученика невозможно вне усвоения определенного предметного содержания, способов его мыслительной обработки, рефлексии оснований научных знаний и выстраивания эмоционально-оценочного отношения к учебному материалу, следовательно, невозможен и его интеллектуальный рост. Более того, любая попытка нивелировать в образовательном процессе конкретные предметные знания будет иметь свои результаты «пустое мировоззрение» (В.П. Зинченко) или, что еще драматичнее, «без-умную личность».

Понятие «функциональная грамотность», введенное в 1957 г. ЮНЕСКО, первоначально определялось как «уровень грамотности, делающий возможным полноценную деятельность человека в социальном окружении». В своем прямом значении понятие функциональной грамотности характеризует минимально необходимый уровень знаний, умений, навыков, который позволяет человеку жить и действовать в определенной культурной среде. В отличие от грамотности как устойчивого свойства личности, функциональная грамотность является ее ситуативной характеристикой, поскольку обнаруживает себя в конкретных, статичных социальных обстоятельствах (Крупник, 2007). Могут быть выделены разные виды функциональной грамотности: языковая, компьютерная, информационная, правовая, финансовая, экологическая и др. По мнению С.А. Крупник, функциональная грамотность обычно рассматривается не как научная или смысловая проблема, а как проблема поиска способов ускоренной ликвидации безграмотности. Соответственно проблематика грамотности (функциональной грамотности) становится актуальной только тогда, когда страна должна наверстывать упущенное, догонять другие страны.

В зарубежной педагогике понятие функциональной грамотности трактуется в более широком плане – как мера сформированности общих интеллектуальных умений учащихся в рамках определенных предметных знаний (гуманитарных, математических, естественнонаучных).

Функциональная грамотность включает грамотность чтения (чтение и понимание текстов), математическую грамотность, естественнонаучную грамотность. Например, грамотность чтения имеет пять уровней: самый низкий уровень – нахождение в тексте нужной информации, выделение его основной идеи; самый высокий уровень – понимание сложных текстов и их интерпретация, формулирование выводов и гипотез относительно содержания текста (цит. по: Каспржак, 2005).

Однако в отечественной педагогике это понятие интерпретируется существенно иначе. Функциональная грамотность определяется как совокупность знаний и навыков, позволяющих человеку уверенно действовать в окружающей материальной среде и социокультурной среде (Федеральный компонент..., 2004); мера овладения определенными умениями в качестве средства осуществления жизненных планов, продолжения образования, профессионального роста в современных цивилизационных условиях (А.Г. Каспржак). То есть фактически функциональная грамотность понимается в узком значении слова как умение эффективно вести себя в конкретных практических ситуациях.

Однако если «достижение выпускниками уровня функциональной грамотности» рассматривается как одно из базовых требований к качеству их подготовки (то есть по сути дела как конечная цель образовательного процесса), то в такой формулировке это требование противоречит всем другим заявленным образовательными гарантиями (обеспечение интеллектуального развития учащихся, освоение ими основных достижений мировой науки и культуры и т.д.) и приводит к изменению представлений о ценностных основаниях образовательного процесса.

Ориентация на «функциональную грамотность» может привести к тому, что образовательный процесс окажется перенаправленным на формирование у учащихся умений выполнять простейшие действия в типичных практических ситуациях (вычислить проценты при выплате кредита, написать свою

биографию, провести переговоры с коллегами на английском языке, организовать для себя и своей семьи здоровый образ жизни, избежать конфликтов в общении и т.п.), то есть может принципиально примитивизировать цели школьного образования и воспрепятствовать становлению компетентной, интеллектуально воспитанной личности. Добавим, что на основе «функциональной грамотности» вряд ли можно будет сдать даже выпускной экзамен, не говоря уже об освоении вузовской программы и тем более эффективной профессионализации.

Такая цель, как «обеспечение функциональной грамотности», возможна только как частная образовательная задача, например, по отношению к овладению иностранным языком («владеть хотя бы одним иностранным языком на уровне функциональной грамотности») или использованию компьютера как вспомогательного средства труда («владеть компьютерной грамотностью на уровне пользователя основных компьютерных программ при решении учебных и практических задач»).

Таким образом, использование понятий «ключевые компетенции» и «функциональная грамотность» в качестве образовательных ориентиров сужает ценностные основания школьного образования: вместо задачи роста интеллектуальных ресурсов обучающихся на первый план выходит задача их адаптации к специфическим требованиям сложившейся на данный момент в России социально-экономической среды. Однако при этом игнорируется то обстоятельство, что хорошо развитый интеллект – это не только способность к адаптации, но и способность к неадаптивному (надситуативному) поведению, основанному на готовности выявлять скрытые закономерности и действовать при необходимости вопреки ситуативным требованиям.

Если вернуться к проблеме ценностных аспектов понятия «интеллект», то возникает следующий вопрос: что изменится в образовательной практике при переформулировании понятия «интеллект» (если интеллект определяется как форма организации ментального опыта) и при изменении акцентов в задачах

образовательного процесса применительно к развитию интеллектуальных возможностей обучающихся (если в качестве приоритетной задачи выделяется не формирование «ключевых компетенций» и «функциональной грамотности», а интеллектуальное воспитание школьников)?

Отождествляя интеллект с особенностями организации индивидуального ментального (умственного) опыта, можно сказать, что любой ученик «заполнен» своим собственным ментальным опытом, который и предопределяет характер его интеллектуальной активности в тех или иных конкретных ситуациях. Состав и строение этого опыта у каждого ученика различны, поэтому дети, безусловно, различаются по своим интеллектуальным возможностям. Однако все они объективно нуждается в создании условий, содействующих их интеллектуальному росту за счет максимально возможного обогащения индивидуального ментального опыта. Именно обогащение ментального опыта каждого ученика в процессе обучения (формирование основных компонентов когнитивного, метакогнитивного и интенционального опыта) выступает, согласно нашим представлениям, в качестве психологической основы интеллектуального воспитания.

Проблема интеллектуального воспитания обучающихся имеет два аспекта: во-первых, повышение продуктивности интеллектуальной деятельности ученика (за счет приобретения новых знаний, освоения разнообразных способов познания, развития критичности, доказательности и самостоятельности мышления, готовности работать в режиме творчества, выработки культуры интеллектуальной деятельности, формирования потребности в умственном труде и т.д.) и, во-вторых, рост индивидуального своеобразия склада его ума (за счет поддержки индивидуальных интеллектуальных склонностей, предпочитаемых способов переработки информации, избирательности в выборе учебного содержания и т.д.).

Интеллектуальное воспитание личности и интеллектуальное развитие – это два взаимосвязанных аспекта образовательного процесса. Однако

интеллектуальное воспитание – в отличие от интеллектуального развития – имеет свою специфику.

Во-первых, интеллектуальное воспитание означает создание условий для интеллектуальной самоактуализации личности в процессе обучения с учетом своеобразия интеллектуальных ресурсов каждого ученика, тогда как интеллектуальное развитие предполагает целенаправленное формирование интеллектуальных способностей обучающихся как основы «нужных» учебных достижений в соответствии с заданными нормативами.

Во-вторых, интеллектуальное воспитание направлено на обогащение внутренних интеллектуальных ресурсов обучающихся (освоение разных способов кодирования информации, формирование разного рода визуальных, семантических, процедурных когнитивных схем в процессе изучения учебного материала, дифференциацию и интеграцию понятийного опыта, развитие способности к саморегуляции интеллектуальной деятельности, готовность работать с противоречивой и парадоксальной информацией, умение доверять своему интуитивному опыту, навыки работы в режиме диалога и т.д.), тогда как интеллектуальное развитие в первую очередь ориентировано на высокую результативность интеллектуальной деятельности (высокая скорость обработки информации, большой объем усвоенных знаний, способность решать больше и более сложных задач и т.д.).

В-третьих, интеллектуальное воспитание предполагает индивидуализацию процесса обучения с точки зрения учета индивидуальных склонностей, предпочтений, убеждений каждого ученика (шире – его личного опыта), тогда как интеллектуальное развитие в большей мере связано с учетом общих закономерностей умственного развития обучающихся в процессе обучения в рамках определенного возраста.

В-четвертых, в интеллектуальном воспитании приоритетным оказывается фактор внутренней активности ученика – его инициатива и самостоятельность (соответственно результатом интеллектуального воспитания является превращение

школьника в субъекта учебной деятельности, действующего по принципу «я учусь», а не «меня учат»), тогда как в интеллектуальном развитии на первый план выходит фактор внешнего управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся при руководящей роли учителя.

В-пятых, ориентация на интеллектуальное воспитание предполагает, что в интеллектуальном воспитании нуждаются все дети, независимо от исходного уровня интеллектуального развития конкретного ребенка (то есть нужно обучать вместе разных детей, предоставляя каждому ученику возможность выбора линии обучения в условиях вариативной и обогащенной образовательной среды), тогда как ориентация на интеллектуальное развитие порождает представление о необходимости раздельного обучения детей с разным уровнем интеллектуальных способностей (в виде отбора детей в первый класс со ссылкой на сложные инновационные программы, классы со специализированным или профильным обучением, элитные частные школы и школы для одаренных т.п.).

Итак, коротко суть интеллектуального воспитания может быть представлена в ряде следующих положений:

- каждый ученик является носителем ментального опыта, следовательно, обладает определенным стартовым интеллектуальным ресурсом, при этом в силу индивидуального своеобразия состава и строения своего ментального опыта каждый ученик «умен на свой лад»;
- адресатом педагогических воздействий в условиях школьного образования являются особенности состава и строения индивидуального ментального опыта (в том числе его когнитивные, метакогнитивные и интенциональные компоненты);
- механизмы интеллектуального роста личности связаны с процессами, идущими в пространстве индивидуального ментального опыта и характеризующими усложнение и обогащение всех его компонентов;

- каждый ученик имеет свой диапазон возможного наращивания интеллектуальных сил, и задача учителя заключается в оказании ему необходимой помощи средствами индивидуализации учебной и внешкольной деятельности;
- критерии эффективности учебного процесса, наряду со знаниями, умениями, навыками (ЗУН), связаны с мерой сформированности базовых интеллектуальных качеств личности, таких как компетентность, инициатива, творчество, саморегуляция, уникальность склада ума (КИТСУ).

Соответственно решение задачи интеллектуального воспитания предполагает:

1) создание условий для актуализации наличного ментального опыта конкретного ученика (учет предпочитаемых способов кодирования информации, наличных когнитивных схем, особенностей имеющейся базы знаний, уровня сформированности житейских и научных понятий, своеобразия интеллектуальной саморегуляции и исходных интенций, индивидуального интеллектуального темпа, баланса конвергентных и дивергентных способностей, резервов обучаемости, доминирующего познавательного стиля и т.д.);

2) создание условий для усложнения, обогащения и наращивания индивидуального ментального опыта этого ученика в максимально возможных пределах (выработка умения работать в режиме использования разных способов кодирования информации, расширение набора когнитивных схем, дифференциация и интеграция системы вербальной и невербальной семантики, формирование понятийных психических структур, развитие способности осуществлять произвольный и произвольный контроль своей интеллектуальной деятельности, формирование открытой познавательной позиции и высокого уровня метакогнитивной осведомленности, поддержка

индивидуальных интеллектуальных склонностей и предпочтений, а также создание условий для освоения широкого репертуара различных познавательных стилей).

В современной школе особую актуальность приобретает проблема интеллектуального воспитания обучающихся средствами содержания образования за счет специально сконструированных учебных материалов и прежде всего учебных текстов.

Текст является ценнейшим элементом культуры, вступая в качестве своего рода «мыслящей структуры». «Ведь и абсолютно нормальный человеческий интеллект, если он от рождения полностью изолирован от поступления текстов извне и какого-либо диалога, остается нормальной, но не запущенной в работу машиной. Сам собой он включиться не может. Для функционирования интеллекта требуется другой интеллект. ... Интеллект – всегда собеседник» (Лотман, 1999, с. 3). Таким интеллект-собеседником – наряду, естественно, с другим человеком – может стать специально сконструированный учебный текст.

М.М. Бахтин отмечал, что подлинная сущность художественного текста раскрывается на рубеже двух сознаний. «Это всегда встреча двух текстов – готового, авторского и реагирующего, вновь создаваемого, читательского» (Бахтин, 1976, с. 127). Иными словами, при восприятии и интерпретации текста всякий раз осуществляется встречное порождение текста, то есть инициируется достаточно сложная интеллектуальная деятельность читателя. Сказанное, на наш взгляд, верно по отношению не только к художественным, но научным и учебным текстам.

Можно согласиться с утверждением И.Я. Лернера о том, что «невоспитанность учеников как читателей (слушателей, сотворцов, авторов устного или письменного текста) сказывается на полноценности интеллектуального потенциала страны. Неумение думать над текстами с детства закрепляет стереотипное мышление...» (Лернер, 1992, с. 83).

Как отмечает Л.Э. Генденштейн, главное, чему мы должны учить в школе, – это способность думать, сопоставлять, анализировать, ставить вопросы. В частности, учебный текст должен быть построен как модель «приключения мысли». Это означает, что учебник должен быть настолько интересным, чтобы ученик им зачитывался, а для этого надо погрузить его «... в атмосферу совместного поиска, совместных размышлений... Надо все изложение построить так, чтобы читатель, пусть с помощью автора, сам совершил открытие» (Генденштейн, 1988, с. 102, 115).

Текст (научный, историко-культурный, художественный, учебный) не является линейным образованием. Текст школьного учебника должен быть построен как некоторое многомерное семантическое пространство (своего рода «гипертекст»), в рамках которого ученик-читатель может мысленно перемещаться в разных направлениях. При конструировании такого текста должны учитываться три основных условия:

- *наличие контекста*: ученики должны иметь возможность двигаться в тексте «по горизонтали», расширяя свои представления об учебном материале за счет использования разных форм предъявления учебной информации (словесно-логической, визуальной, предметно-практической, эмоционально-метафорической), разнородных по содержанию текстов (констатирующих, объяснительных, проблемно-рассуждающих, альтернативных), включения внепредметных текстов (в виде сюжетной основы, элементов игровых ситуаций, прикладных физических, экологических, психологических и т.п. материалов).

- *наличие субтекста*: ученики должны иметь возможность двигаться в тексте «по вертикали», что предполагает выделение в тексте фрагментов разной степени сложности как по содержанию, так и по способам учебной деятельности (использование текстов и заданий разного уровня трудности; включение нормативных текстов с демонстрацией образцов действий и

открытых текстов; обучение в режиме исполнительской, исследовательской, проектной или творческой деятельности и т.д.);

- *наличие подтекста*: ученики должны иметь возможность двигаться в тексте «в глубину», то есть извлекать словесно не выраженный, глубинный смысл текста за счет опоры на коннотативные значения слов; содержание своего личного опыта; ассоциативные связи и собственное воображение.

На наш взгляд, один из возможных перспективных путей интеллектуального воспитания школьников – это разработка на основе психодидактического подхода учебников нового типа, средствами которых может быть обеспечено интеллектуальное воспитание учащихся. Опыт такой работы реализован в «обогащающей модели» обучения, разработанной в рамках образовательного проекта «Математика. Психология. Интеллект» (МПИ–проекта). «Обогащающая модель» обучения реализована в серии из 15 учебных книг по математике для учащихся 5-9 классов и методических пособиях для учителей, которые прошли многолетнюю апробацию в школах разных регионах России (Обогащающая модель обучения...1998, 2002; Гельфман, 2004; Гельфман, Холодная, 2006).

На основе онтологического подхода к психологии интеллекта авторским коллективом были сформулированы требования к конструированию учебных текстов, направленных на интеллектуальное воспитание учащихся. Остановимся на некоторых из них.

Тематическая организация курса математики

Каждая учебная книга написана по определенной теме школьного курса 5–9. Тематический принцип структурирования математического содержания учитывает возможность развития темы в целях глубокого, полноценного усвоения материала. Развитие темы – это не только тактика, но и стратегия изложения учебного материала в «МПИ–проекте», потому что такая конструкция учебного текста создает условия для развития научного мышления.

Тематический принцип позволяет реализовать в обучении «метод погружения» за счет интенсивного и экстенсивного овладения определенной темой, на которую отводится определенный период времени.

Важно отметить, что один учебник и тем более его отдельные тексты не могут обеспечить интеллектуальное воспитание учащихся. Добиться решения этой задачи можно только с помощью серии учебных пособий, в которых последовательно разворачиваются основные содержательные линии школьного курса математики 5–9.

Ориентация на понимание математических фактов, идей и теорий

Учебные тексты «МПИ–поекта» построены с учетом условий формирования понятийного мышления (развитие различных способов кодирования информации, формирование когнитивных схем математических понятий и способов математической деятельности, работа с семантикой математического языка), закономерностей усвоения понятий (работа с признаками математических понятий, установление различных взаимосвязей между понятиями, учет определенных фаз движения мысли в процессе образования понятий).

Тексты способствуют развитию общих интеллектуальных умений как основы понимания (умений доказывать, оценивать, обосновывать, реагировать на противоречия, исследовать и т.д.).

В учебных книгах «обогащающей модели» обучения изложение учебного материала осуществляется последовательно и медленно, с детальным обсуждением разных аспектов вводимого математического объекта. Ибо понимание не может быть результатом одномоментных логических усилий, оно является следствием состояния ума ученика, к которому его еще нужно подвести за счет соответствующей реорганизации его ментального опыта.

При этом учитываются два важных психологических момента: во-первых, в учебниках создаются условия, позволяющие учащимся осознавать свое незнание и попытаться вскрыть его причины, во-вторых они имеют

возможность отрефлексировать то, что уже усвоено вместе с использованным при этом способом усвоения, то есть получают знания о знаниях.

Большое внимание при создании таких текстов уделяется соблюдению меры доступности (предпочтение отдается относительной доступности), а также балансу свернутости и развернутости учебных текстов (в частности, текст учебника не должен быть однородным и «конспективным»).

Сюжетная основа учебных текстов в 5–6-х классах

Учебные книги «обогащающей модели» обучения для учащихся 5–6-х классов написаны на сюжетной основе.

Сюжет помогает мотивационно и содержательно включить ученика в работу с текстом в качестве активного участника происходящих в этих текстах событий, связанных с усвоением соответствующей математической темы.

За героями сюжетов изначально закрепляются определенные психологические позиции, знакомство с которыми позволяет ученикам освоить разные способы интеллектуальной деятельности. Ученик «примеривает на себя» поведение героев сюжетных историй, и тем самым на основе механизма идентификации, минуя приемы прямого назидания, создаются условия для формирования продуктивных форм интеллектуального поведения на основе приемов косвенного воздействия.

Сюжет создает определенное семантическое пространство, в рамках которого ученики могут переходить из одного режима учебной деятельности в другой, от одинокого вдумчивого чтения – к групповой дискуссии, от воспроизведения учебного материала – к исследованию и т.д.

Сюжет позволяет построить диалоги героев, которые, в свою очередь, обеспечивают возможность организации диалога ученика с учебным текстом.

Благодаря сюжету, наблюдая за поведением героев, дети учатся правильно реагировать на противоречия, планировать и контролировать свою деятельность, сотрудничать при решении поставленных задач, быть

толерантными к мнению другого человека, доверять своей интуиции и т.д. Тем самым у учащихся развивается открытая познавательная позиция.

Кроме того, сюжет позволяет использовать различные приемы эмоциональной поддержки учащихся с учебными и личностными проблемами (в первую очередь, тех детей, которые были неуспешны в изучении математики в начальной школе).

Использование в учебном тексте обучающих заданий.

В учебных книгах «МПИ–проекта» значительное место занимают обучающие задания. Они отличаются наличием конкретного психологического адресата в виде того или иного компонента понятийного, метакогнитивного или интенционального опыта.

Задания включают мотивировку того или иного учебного действия, проблемные вопросы, ориентируют учащихся на рефлексивный анализ назначения данного задания в системе других заданий и обсуждение способов деятельности по его выполнению, являются открытыми для самостоятельного конструирования учащимися новых заданий.

Диалоговый характер учебного текста

Одна из особенностей учебных текстов «МПИ–проекта» – организация диалога читателя с текстом, в котором текст выполняет роль «собеседника». Основная часть учебных текстов представлена в виде прямых и косвенных диалогов (общаются между собой персонажи сюжетных историй, через текст идут постоянные обращения к ученику как читателю и т.д.). Диалог с текстом может быть организован через постановку вопросов к тексту, выдвижение предположительных ответов на эти вопросы и гипотез относительно дальнейшего содержания текста, обсуждение представленных в тексте альтернативных точек зрения и т.д.

К старшим классам диалог, по замыслу авторов, должен перерасти в полилог (способность думать над проблемой в условиях существования множества точек зрения), который, в свою очередь, должен в своем развитии

перерасти в способность к конструктивному монологу (способности обсуждать проблему с самим собой в режиме диалога и полилога).

Индивидуализация обучения средствами учебного текста.

При организации учебного текста учитывается личностный опыт учащихся – индивидуальные познавательные склонности, умонастроения, личные житейские впечатления. Поэтому учебники состоят не только из обязательного материала. Наряду с обязательным минимумом они содержат и необязательные (но тем не менее необходимые) страницы и даже целые главы, которые обладают некоторой автономностью, то есть могут быть пропущены без ущерба для понимания обязательного материала.

Создание средствами учебного текста психологически комфортного режима умственного труда

Под психологически комфортным режимом умственного труда понимается такой тип обучения, который соответствует реальному устройству детского ума, позволяет каждому ученику самостоятельно выбирать наиболее предпочтительную для него форму интеллектуального поведения, вызывает у учащихся чувство удовольствия и интереса.

Для этого учебные тексты «МПИ-проекта» предоставляют ученику возможность выбора линии поведения в процессе учения и создают предпосылки для появления у каждого ребенка чувства успешности своей учебной деятельности.

Тексты сконструированы таким образом, что дети с разным складом ума могут работать с информацией, представленной в словесной, визуальной и в предметно-практической формах; использовать разные способы переработки информации (аналитический или синтетический, индуктивный или дедуктивный, репродуктивный или творческий и т.д.); выбрать свой путь в процессе усвоения понятий (с использованием практических и лабораторных заданий, логического обоснования, эмоционально-метафорических оценок и

т.д.); формулировать и решать проблемы алгоритмически или эвристически, на уровне исполнителя или исследователя.

Ученики имеют возможность выбрать посильный уровень сложности учебного материала и заданий, формы контроля и его уровень. Им предоставляется возможность переходить из режима учебы в режим игры, из режима активного обсуждения в режим одинокого чтения текста, получить эмоциональную поддержку за счет специально выстроенных сюжетов, диалогов, психологических комментариев.

Мы перечислили лишь некоторые требования, реализуемые в учебниках «МПИ–проекта». В целом следует отметить, что учебные тексты, ориентированные на обогащение ментального (умственного) опыта обучающихся, учитывающие их индивидуальные склонности, в том числе индивидуальные познавательные стили, – это путь к созданию школьных учебников нового поколения, выступающих в качестве полифункциональной психодидактической системы и способных одновременно выполнять информационную, управляющую, развивающую, воспитательную функции, а также функции дифференциации и индивидуализации обучения.

Вместо заключения

Важнейшим культурным достижением человечества является формулировка широко известного принципа: «Все люди по факту рождения имеют равные права». В контексте обсуждаемой проблемы ценностных аспектов психологии интеллекта и их реализации в образовательной практике имеет смысл дополнить этот принцип следующим образом: «Все люди по факту рождения имеют равные права, в том числе право быть умным». Современная школа является тем социальным институтом, который обеспечивает защиту права быть умным за каждым учеником, и именно эти гарантии должны быть ценностным ориентиром для любых образовательных инноваций.

Литература

1. Бахтин М.М. Проблема текста: опыт философского анализа // Вопросы литературы. – 1976. № 10. С. 122-151.
2. Будрина Е.Г. Динамика интеллектуального развития в подростковом возрасте в условиях разных моделей обучения. Дис. на соиск. уч. степ. канд. психол.наук. – М.: ИП РАН, 2005.
3. Гельфман Э.Г. Методические основы конструирования учебных текстов по математике для учащихся основной школы. – Томск: Изд-во ТГУ; ТГПУ, 2004.
4. Гельфман Э.Г., Холодная М.А. Психодидактика школьного учебника. Интеллектуальное воспитание учащихся. – СПб.: Питер, 2006.
5. Генденштейн Л.Э. Анатомия интереса // Проблемы школьного учебника. – М.: Просвещение, 1988. Вып. 18. С. 101–123.
6. Дружинин В.Н. Когнитивные способности: Структура, диагностика, развитие. – М.: ПЕР СЭ; СПб.: ИМАТОН-М, 2001.
7. Каспржак А.Г. Функциональная грамотность // Новые ценности образования. Вып. 5 (24), 2005. С. 160-161.
8. Каспржак А.Г., Иванова Л.Ф. (ред.). Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: Варианты решения. – М.: Просвещение, 2004.
9. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. – М., 2001.
10. Леднев В.С., Никандрова Н.Д., Рыжакова М.В. (ред.). Государственные образовательные стандарты в системе общего образования. Теория и практика. – М.: Изд-во Московского психолого-социального института: Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2002.
11. Лернер И.Я. Роль учебника в руководстве учебно–познавательной деятельностью учащихся // Каким быть учебнику: Дидактические принципы

- построения / Под ред. И.Я. Лернера, Н.М. Шахмаева. Ч. 1. – М.: Изд-во РАО, 1992. С. 80–128.
12. Лотман Ю.М. Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история. – М.: Языки русской культуры, 1999.
 13. Обогащающая модель обучения в проекте МПИ: Проблемы, раздумья, решения. Вып. 1. / Под ред. Э.Г. Гельфман и др. – Томск: Изд-во ТГУ, 2002.
 14. Поддьяков А.Н. Тест творчества – синяя птица психологии // Знание – сила. 2003. № 5. С. 101–104.
 15. Проект Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования. Ч. 1. Начальная школа. Основная школа. / Под ред. Э.Д. Днепров, В.Д. Шадрикова. Временный научный коллектив «Образовательный стандарт» Министерства образования Российской Федерации. – М., 2002.
 16. Равен Дж.К., Курт Дж.Х., Равен Дж. Руководство к тесту Равена. Общий раздел руководства. Раздел 1. – М.: Когито-Центр, 1997.
 17. Равен Дж. Педагогическое тестирование. Проблемы. Заблуждения. Перспективы. – М.: Когито-центр, 1999.
 18. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. – М.: Когито-Центр, 2002.
 19. Сериков В.В. Образование и личность: Теория и практика проектирования педагогических систем. – М.: Логос, 1999.
 20. Степин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. – М.: Прогресс–традиция, 2002.
 21. Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. – 2-е изд., перераб. и доп.. – СПб.: Питер, 2002.
 22. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Ч. 1: Начальное общее образование. Основное общее образование: Ч. 2:

Среднее (полное) общее образование. М.: Изд-во «Министерство образования РФ», 2004.

23. Dorfman D.D. Soft science with a neoconservative agenda // *Contemporary Psychology*. V. 40. (5), 1995.
24. Feuerstein R., Rand J., Hoffman M., Miller R. (1980). *Instrumental enrichment. An intervention program for cognitive modifiability*. – Baltimor, M.D.: Univ. Park Press.
25. Gardner H. *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. – L.: Heinemann, 1983.
26. Herrnstein R.J., Murrey Ch. *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. – New-York: Free Press, 1994.
27. Hunt E. The role of intelligence in modern society // *American Scientist*. V. 83. P. 356–368, 1995.
28. Schneider W. Acquiring expertise: Determinants of exceptional performance // Heller K.A. et al. (Eds.). *International handbook of research and development of giftedness and talent*. – Oxford: Pergamon. P. 311–324, 1993.
29. Simonton K.D. Genius and giftedness: Same ore different // *International handbook of giftedness and talent / Ed. by K. Heller et al*. – Amsterdam: Elsevier science, 2000. P. 111-121.
30. Sternberg R. Giftedness as developing expertise // *International handbook of giftedness and talent / Ed. by K. Heller et al*. – Amsterdam: Elsevier science, 2000. P. 55-66.

