Psychological problems of teaching and developing students' thinking in the information society

T.M. Savel'eva

Scientific and methodical institution "National Institute of Education" of the Ministry of Education of the Republic of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

Article info

Accepted 29.06.2018

Scientific and methodical institution "National Institute of Education" of the Ministry of Education of the Republic of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

sector.ro@mail.ru

Савельева, Т. М. (2018). Психологические проблемы обучения и развития мышления учащихся в условиях информационного общества. *Fundamental and applied researches in practice of leading scientific schools*, 27 (3), 170–175.

Savel'eva, T.M. (2018). Psychological problems of teaching and developing students' thinking in the information society. Fundamental and applied researches in practice of leading scientific schools, 27 (3), 170–175.

In the article it is justified the relevance and necessity in the learning process of pupils in the conditions of information society to develop not only their personal qualities, but thinking which is a significant factor, determining the process of improving the system of continuous education of a person in XXI century. As early as in the 70s of XX century the Russian philosopher and psychologist Davydov V. V. emphasized that in the rapidly developing society the classical pedagogy in its current variant aims at constant expansion of the information volume of curricula that will eventually lead to a crisis of education, falling level of education, as pupils will not be able qualitatively to master the whole volume of knowledge during the period of study at school.

The idea of way out of this situation was formulated by Davydov V. V. It lies in the fact to "teach a child to learn independently". It means that it is important to convert a child from trainee into "learner", i.e. "being able to teach yourself", to make "subject of his own education". It is appropriate in the primary school to form pupils' ability to independent theoretical knowledge, to develop their theoretical thinking.

If during the teaching process the pupils have not formed conceptual thinking, then children's unconsciousness of own intellectual operations and inability of their voluntary use are kept. Memorized the rules and formulas, a child does not see their field of application, he is not able to use them, he has difficulty with transferring of intellectual skills into similar situations, he does not notice illogicality of own wrong conclusions, contradictions in the statements.

In the article it is particularly emphasized that the main purpose of general secondary education in the information society is to teach the pupils to think. Educational process has to promote development of conceptual thinking which is formed only by studying sciences, i.e. through the development of objective laws of the surrounding world.

Keywords: information society; education crisis; learning, development; thinking; personal qualities of pupils.

Психологические проблемы обучения и развития мышления учащихся в условиях информационного общества

Т.М. Савельева

*Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования»
Министерства образования Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь*

В статье обосновываются актуальность и необходимость в процессе обучения учащихся в условиях информационного общества развивать у них не только личностные качества, но и мышление, выступающее существенным фактором, детерминирующим процесс совершенствования системы непрерывного образования человека в 21 веке. Российский философ и психолог В.В. Давыдов еще в 70-е годы 20-го столетия подчеркивал, что в динамично развивающемся обществе классическая педагогика в ее сложившемся варианте нацелена на постоянное расширение информационного объема учебных программ, что со временем приведет к кризису в образовании, падению его уровня, так как учащиеся будут не в состоянии качественно усвоить весь объем знаний за период обучения в школе.

Идея выхода из данной ситуации была сформулирована В.В. Давыдовым. Она заключается в том, чтобы «научить ребенка учиться самостоятельно». Это означает, что важно превратить его из обучаемого в «учащегося», то есть «умеющего учить себя», сделать «субъектом собственного образования». Целесообразно уже в начальных классах формировать у детей способность к самостоятельному теоретическому познанию, развивать у них теоретическое мышление.

Если в процессе обучения у учащихся не формируется понятийное мышление, то сохраняются детская неосознанность собственных интеллектуальных операций и невозможность их произвольного использования. Заучив правила и формулы, ребенок не видит область их применения, не умеет ими пользоваться, затрудняется в переносе интеллектуальных навыков в аналогичные ситуации, не замечает нелогичности собственных ошибочных выводов, противоречий в высказываниях.

В статье особо подчеркивается, что основная цель общего среднего образования в информационном обществе заключается в том, чтобы научить учащихся мыслить. Образовательный процесс должен способствовать развитию понятийного мышления, которое формируется только при изучении наук, то есть посредством освоения объективных законов окружающего мира.

Ключевые слова: информационное общество; кризис образования; обучение; развитие; мышление; личностные качества учащихся.

Введение

За последние десятилетия, как подчёркивают многие исследователи, заметно снизился уровень обученности и интеллектуального развития учащихся (особенно высших форм мышления). Это обнаруживается в экспериментальных исследованиях, проводимых психологами, психодидактами, ищущими пути и средства совершенствования образования в условиях информационного общества.

Причину данного явления психолог Л. А. Ясюкова, например, видит в том, что «современные методы преподавания, несмотря на массу инновационных технологий, не решают основной задачи – качественного обучения всех детей, приходящих в школу» (Yasukova, 2011, p. 7).

А ведь ещё в 70-е годы XX столетия российский философ и психолог В. В. Давыдов подчёркивал, что в динамично развивающемся обществе классическая педагогика в её сложившемся варианте нацелена на постоянное расширение информационного объёма учебных программ, что со временем приведёт к кризису в образовании, падению его уровня, так как учащиеся будут не в состоянии качественно усвоить весь объём знаний в течение всех лет обучения в школе.

Эти прогнозы, как видим, сбываются уже в начале XXI века. Так, Л. А. Ясюкова констатирует: «Полноценное освоение учащимися школьных программ оказывается уже невозможным без помощи родителей и репетиторов» (Yasukova, 2011, p. 7).

Мы живём сегодня в обществе, в котором постоянно увеличивается поток информации. И вполне понятно, что человек не может освоить весь её объём, поступающий из разных источников в течение его непрерывного образования.

Какова должна быть главная цель образования в информационном обществе?

Результаты и обсуждение

Для поиска ответа на этот и другие вопросы, касающиеся целей непрерывного образования человека в таком обществе, обратимся вкратце к истории проблемы. В начале XX века теоретическая позиция по вопросу «целей образования» была, как известно, представлена в работах Д. Дьюи, который связывал свой прогноз по данной проблеме с признанием «...конечной целью постановки ума, такой привычки мышления, которое мы называем научным» (Dewey, 1997, p. 10). Как видим, учёный подчёркивал, что школа должна

создавать условия для развития интеллектуальных способностей и теоретического мышления у учащихся. Поэтому особое значение он придавал научной разработке методов преподавания, пересмотру традиционных взглядов и подходов к построению образовательного процесса. Теоретическая позиция и концепция Д. Дьюи имели, как известно, особую популярность в бывшем СССР «на взлёте» научно-технической революции, то есть в 70–80-е годы XX столетия. Уже в тот исторический период было очевидно, что «информационный взрыв», приводящий к быстрому «старению» добываемых наукой знаний, делает невозможным обновление содержания учебных программ в темпе обновления научного знания.

Идея выхода из данной ситуации была сформулирована психологом В. В. Давыдовым. Она заключалась в том, чтобы «научить ребёнка учиться самостоятельно». Это означает, что важно превратить его из обучаемого в «учащегося», то есть «умеющего учить себя», сделать ученика «субъектом собственного образования». По мнению В. В. Давыдова, целесообразно уже в начальных классах формировать у детей способность к самостоятельному теоретическому познанию, развивать теоретическое мышление. Формируя его, «можно ввести ребёнка в позицию субъекта учебной деятельности» (Davydov, 2000, p. 8). Известный российский философ Э. В. Ильенков также подчёркивал, что «школа должна учить мыслить» (Davydov, 2000).

Опираясь на экспериментально доказанную нашим соотечественником Л. С. Выготским ведущую роль обучения в психическом развитии детей, В. В. Давыдов заложил по существу методологические основы теории и практики развивающего образования. «Если психическое развитие в принципе может осуществляться лишь в формах обучения и воспитания, то, следовательно, эти формы всегда имеют развивающий характер, - пишет учёный. - Действительно, в общетеоретическом плане дело обстоит именно таким образом, и любое обучение и воспитание можно назвать развивающим. Но все проблемы заключаются в том, что *конкретно* развивают данные виды обучения и воспитания и соответствует ли при этом наблюдаемое развитие возрастным возможностям человека». И далее: «...некоторые виды обучения и воспитания могут *тормозить* психическое развитие человека (тогда происходит его регрессия, которая также входит в философское понятие "развитие")» (Davydov, 1996, p. 388-389). Прогнозируя процессы дальнейшего совершенствования образования, исследователь подчёркивает, что «...приведение его в соответствие с научно-техническими достижениями века предполагает изменение типа мышления, проектируемого системой обучения. Новой "моделью" должно стать диалектическое, теоретическое мышление» (Davydov, 2000, p. 213).

Психолог Л. А. Ясюкова отмечает: «Моя почти тридцатилетняя практическая работа в школах позволяет... заключить, что основные причины проблем, возникающих у учащихся ... связаны более непосредственно с учёбой, возникают из-за

затруднений в *понимании*» (курсив наш. – Т. С.) учебных программ» и подчёркивает, что «Ученик окончательно перестал понимать что-либо на большинстве уроков, т. е. после того, как нарушается (а, возможно) разрушается ведущая учебная деятельность» (Yasukova, 2011, p. 10).

Основными причинами таких трудностей, убеждена Л. А. Ясюкова, являются недочёты в развитии интеллектуальных способностей учащихся, в особенности высших форм мышления, а также неполноценность начальных школьных навыков, основной из которых – навык чтения. Основываясь на своём многолетнем опыте работы в школе, психолог делает вывод: «Даже когда ребёнок успешен в начальной школе, это ещё не означает, что он сможет без проблем продолжать учиться и в средней» (Yasukova, 2011, p. 10).

Недостаточное развитие мышления не играет особой роли при обучении детей в начальных классах школы. Оно может оставаться образным, т. е. находиться на допонятийном уровне, когда ребёнок не различает частное и общее, существенные и несущественные признаки, вместо категоризации использует эмоциональные, функциональные или ситуативные обобщения, речевые или визуальные шаблоны (Yasukova, 2011, p. 11). Все эти особенности мышления могут не только сохраниться, но и закрепиться, пока ребёнок пребывает в начальной школе, так как она не ставит специальных задач развития понятийного мышления.

Основная задача общего среднего образования состоит в том, чтобы ввести учащихся в систему наук, ознакомить их с основами научных знаний. А всякая наука, как известно, имеет вполне определённую структуру, выстраивающуюся по понятийному принципу. В её основе лежат базовые (основные) понятия и аксиомы, из которых постепенно и выводятся более частные, специальные, понятия. И чтобы воспринять любую науку, осознать её внутреннюю логику и взаимосвязь отдельных её частей, необходимо обладать понятийным мышлением, способным адекватно отражать закономерности, используемые в научных обобщениях. Подчёркнём, что операциональная система интеллектуальной деятельности должна находиться во взаимно-однозначном соответствии с операциональной системой, применяемой при изложении научных знаний.

В психологии неоднократно было доказано, что если понятийное мышление не сформировано, ребёнок может образно представлять отдельные научные факты и положения, но последовательной логики и системы в изучаемых предметах он не видит, поэтому ему в основном приходится заучивать излагаемую на уроках и в книгах информацию. Однако никакую науку выучить невозможно. Правда, гуманитарные предметы ученик может какое-то время «зубрить» и получать хорошие отметки. Но на вопросы в конце параграфа он не всегда в состоянии ответить обобщённо, поскольку мыслительная операция «обобщение» у него не сформирована.

Что же касается математики, физики, химии, то они нередко переходят в разряд «нелюбимых» предметов,

поскольку они не поддаются запоминанию, а выученные формулы не всегда помогают решению задач.

Вот почему Л. С. Выготский, Д. Б. Эльконин и В.В.Давыдов предлагали реорганизовать обучение именно в начальных классах, с тем чтобы в сензитивный период заложить базу понятийного мышления и полностью подготовить ребёнка к изучению наук в среднем и старшем звеньях школы. Они критиковали подход, в соответствии с которым строилось утверждение, что принципы обучения в начальной школе должны соответствовать особенностям детского мышления данного возраста, т. е. ориентироваться на наглядно-действенное и наглядно-образное мышление. Но такое обучение, как утверждал Л. С. Выготский, есть не что иное, как «перенесение системы обучения, приуроченной к дошкольному, в школу, закрепление на первых четырёх годах школьного обучения слабых сторон дошкольного мышления» (Vygotsky, p. 252).

С началом школьного обучения значительно, скачкообразно возрастает объём новой информации, который будет постоянно, на протяжении первых трёх-четырёх лет использовать ребёнок. Далее этот объём закрепляется в виде операциональных структур, то есть способов мышления. И неудивительно, что Л.С.Выготский резко критиковал принцип «наглядности и образности» в организации учебного материала в начальных классах, поскольку благодаря этому происходит закрепление наглядно-образного (примитивного), детского мышления. В результате, переходя в среднюю школу, ребёнок испытывает трудности при изучении наук, так как у него не сформированы мыслительные операции, необходимые для восприятия и понимания закономерностей построения научных знаний.

В экспериментальном исследовании Л. С. Выготский показал, как следует строить обучение в начальных классах, чтобы у всех детей возможно было сформировать понятийное мышление. Общеизвестно, что ещё в 20-е годы XX столетия учёный специально указывал, какое влияние оказывает усвоение научных понятий учащимися в начальной школе (I–IV классы) на развитие их спонтанного, то есть наглядно-образного, мышления, которое у них сложилось до поступления в школу.

Эксперимент проводился при внедрении в начальную школу новой программы по обществоведению. Для сравнения развития научных и спонтанных понятий в конце учебного года проводилось тестирование: школьникам предлагались однотипные интеллектуальные задания, но на различном – научном (обществоведческом) и житейском – материале.

Сравнительный анализ развития тех и других понятий в течение четырёх лет обучения показал, что «в образовательном процессе развитие научных понятий опережает развитие спонтанных. В области научных понятий мы имеем дело с более высокими уровнями осознания, чем в области житейских понятий. Поступательный рост этих высоких уровней в научном мышлении и быстрый прирост процента житейских

понятий свидетельствуют: накопление знаний неуклонно ведёт к повышению уровня типов научного мышления, что, в свою очередь, сказывается на развитии спонтанного мышления и доказывает ведущую роль обучения в развитии школьника» (Vygotsky, p. 186). Далее Л. С. Выготский отмечает: «Тем, что знания передаются ребёнку в определённой системе, объясняется раннее созревание научных понятий и то, что уровень их развития выступает как зона ближайших возможностей в отношении житейских понятий, проторяя им путь, являясь своего рода пропедевтикой их развития».

«Научные понятия преобразуют и поднимают на высшую ступень спонтанные». При усвоении научных знаний формируются понятийные структуры, которые и перестраивают спонтанное мышление ребёнка по понятийному принципу. Не случайно поэтому Л.С.Выготский подчёркивал: «Вопрос о развитии научных понятий в школьном возрасте есть прежде всего практический вопрос огромной, может быть, даже первостепенной важности с точки зрения задач, стоящих перед школой в связи с обучением ребёнка системе научных знаний» (Vygotsky, p. 184–185).

Известно, что роль теоретического и эмпирического мышления в обучении анализировалась В.В.Давыдовым. Опираясь на теоретические положения культурно-исторической концепции Л. С. Выготского, формирование того или иного типа мышления В.В.Давыдов связывал с определёнными программами и методами обучения. Традиционные формы обучения, сложившиеся ещё столетия назад, он называл «ремесленными», способными формировать лишь эмпирическое мышление, ограничивающее возможности самостоятельной познавательной деятельности субъекта. Под руководством В.В.Давыдова были разработаны новые методы развивающего обучения, программы, в которых они используются. Доказана возможность формирования уже у младших школьников мышления более высокого уровня – теоретического. Владение таковым существенно расширяет возможности самостоятельной познавательной деятельности учащихся, обеспечивает полноценное освоение программ старших классов.

Следовательно, изучение наук содействует формированию понятийного мышления, созданию мощного потенциала интеллектуального и личностного развития. Как следует из результатов эксперимента Л.А.Ясюковой, понятийное мышление способствует развитию социального интеллекта, толерантности, становлению адекватной самооценки и позитивных коммуникативных установок, оптимизируя сферу общения (Yasukova, 2008; 2008 а).

Понятийное мышление стимулирует развитие различных способностей (лингвистических, математических и др.), в результате чего снимается эмоциональное напряжение в процессе учёбы, формируются уверенность в своих силах и учебная мотивация (Davydov, 1996; Savelyeva, Baklagina, 2007; Savelyeva, 1983) оказывает существенное влияние на развитие креативности, способствует выработке позитивных жизненных ценностей, формированию правового и гражданского сознания (Yasukova, 2008).

В сложившейся практике образования происходит, как нам видится, именно то, от чего предостерегал Л.С.Выготский: обучение, ориентируемое на завершённые циклы развития, плетётся в его хвосте, а потому ничего не может дать развитию, и, по утверждению Л. А. Ясюковой, по-прежнему остаётся «описывающим и рассказывающим».

Изучение наук формирует схемы и принципы для анализа самых разнообразных ситуаций, явлений окружающего мира, позволяет понимать и осознавать их причины и строить прогноз дальнейшего развития событий, в то время как конкретные образные знания, фактические сведения этого дать не могут.

Если ученик изучает науки и последовательно осваивает приёмы научного мышления и решения задач, то у него постепенно формируются универсальные умения как более высокий уровень абстрагирования, выделения общего алгоритма деятельности, единого для всех сфер познания.

Мы исходим из того, что анализ ситуации, выделение причинно-следственных связей, прогноз развития событий невозможны без логики понятийного мышления. Универсальные учебные действия – это навыки, формирующиеся на его основе. Они совершенствуются при изучении наук посредством абстрагирования общих аналитических операций, а потом используются в любой деятельности, в том числе и практической.

На основе практической деятельности невозможно сформировать универсальные учебные действия, так как в этом случае отрабатываются только конкретные практические навыки; здесь можно выделить лишь определённую последовательность действий, которые существенно различаются в разных сферах деятельности, а не внутреннюю операциональную логику. Если же деятельность заключается в освоении наук, то при этом формируются общие учебные умения.

Понятийное мышление, как было показано в исследованиях Л. С. Выготского, формируется только в процессе изучения наук, когда индивиду приходится овладевать научными понятиями. Это один из основных выводов культурно-исторической концепции развития высших психических функций, разработанной учёным-психологом.

Нередко бытует мнение, что взрослые люди мыслят понятийно только потому, что они уже взрослые, и, следовательно, имеют зрелые интеллектуальные структуры, что и отмечается в учебниках педагогики и психологии.

Высшие формы мышления - это достояние культуры, человечества, а не отдельного человека, о чём также писал Л. С. Выготский. Формирование понятийного мышления он считал основной задачей интеллектуального развития. Индивид не только не получает его в готовом виде при рождении, оно может не развиваться и к зрелому возрасту, так как не подчиняется природным законам возрастного созревания.

Образование понятий - это исторический процесс *коллективного* познания людьми объективных законов природы и общества. Филогенетически понятийное мышление развивалось по мере постижения людьми

объективных закономерностей окружающего мира, становления и оформления научных знаний. Оно отсутствует в примитивных сообществах и культурах, в которых ещё не оформились науки и научный подход к познанию объективной реальности (Savelyeva, Baklagina, 2007). Это было доказано наблюдениями и экспериментальными исследованиями Л. С. Выготского, А. Р. Лурии, Л. Леви-Брюля, К. Леви-Стросса, Ф. Кликса и другими.

Онтогенетически, по Л. С. Выготскому, понятийное мышление можно развивать в процессе общения ребёнка с понятийно мыслящими взрослыми, посредством включения его в сложившуюся систему научных знаний. Только освоение последних способствует формированию полноценного понятийного мышления.

Педагог и практический психолог системы образования должны руководствоваться тем, что любая наука представляет собой систему, где все законы, формулы, правила находятся в определённых взаимосвязях между собой. Они организуются по принципу «понятийной пирамиды», вершину которой занимают аксиологические положения, трансформирующиеся далее от более общих к более частным понятиям. Поэтому всякое новое понятие, которое ученик открывает для своего сознания на уроке, «...благодаря тому, что оно является научным, по самой своей природе, предполагает какое-то место в системе понятий, определяющее его отношение к другим понятиям» (Vygotsky, 1982, p. 222), то есть потенциально содержит все направления будущих связей и отношений для дальнейшего развития.

Приобретаемые учеником научные знания должны организовываться в понятийные структуры. Таким образом усваивается и общий понятийный принцип структурирования информации, то есть формируется понятийное мышление. Его зачатки могут складываться в личном спонтанном опыте ребёнка, в процессе его речевого общения со взрослыми, если те при этом мыслят понятийно. Они являются результатом собственных заключений и обобщений ребёнка, которые нередко ещё недостаточно осознанны. Но такие выводы и обобщения разрозненны, не соотносятся между собой и не образуют системы.

Чтобы выстроить её самостоятельно, следует пройти тот путь, который в своём развитии проделало человечество, постепенно формируя целостную систему научных знаний. Никто индивидуально осуществить это не сможет: просто не хватит жизни. Но в обществе создан специальный способ передачи знаний – обучение подрастающих поколений.

В процессе обучения учащиеся осваивают научные понятия, которые системны по своей природе как элементы целостной структуры той или иной науки. Не случайно Л. С. Выготский подчёркивал, что сила научных понятий - в их системности, осознанности, т. е. потенциальной готовности к произвольному использованию. Слабость же научных понятий - в их привнесённости, несвязанности с личным опытом учащегося, невозможности использования до тех пор, пока не установится связь с практическим опытом, пока знания не станут присвоенными.

Как возникает понимание?

Общеизвестно, что выучить формулу, правило, теорему может любой ученик, но пользоваться ими умеет не каждый. Это подтверждает вывод, к которому пришли многие психологи: в образовательном процессе главное не память, а мышление. В условиях современного информационного общества важно также в большей мере опираться на мышление. Когда ученик, решая задачи, выполняя упражнения, пользуется формулами, правилами, он тем самым устанавливает их связи с другими понятиями, очерчивает область их применения, конкретизирует их значение, символы и слова наполняются смыслом.

Формулы или правила, соединяясь с личным опытом ребёнка, приобретают конкретное содержание, становятся понятными, используемыми произвольно и правильно, а не просто воспроизводятся, опираясь на память. Этот процесс был назван Л. С. Выготским «законом развития понятия». Когда понятие развивается, от слова, определения или формулы абстрагируется смысл (объективный принцип), который и «прорастает» (встраивается, как клеточка) в «понятийную сетку», «понятийную пирамиду», занимает определённое место в единой многомерной системе координат среди равноценных, более общих и более конкретных понятий.

По своему происхождению понятия, как отмечал Л.С. Выготский, являются результатом длительного процесса развития познания, концептуальным выражением исторически достигнутого человечеством знания. Учёный связывал их (понятия) с объективными, существенными характеристиками предметов и явлений окружающего мира, которые опосредованно выражаются с помощью символов и слов и составляют содержание той или иной области научных знаний.

По мере овладения научными понятиями (и это было экспериментально доказано Л. С. Выготским) индивидуальный внутренний опыт перестраивается и организуется в соответствии с системой объективных родовидовых отношений обобщения, соподчинения, включения, однородности, а также законами изменчивости и развития, которые присущи той или иной сфере знаний, и воспроизводит её многомерную «сетку вертикальных и горизонтальных связей», где каждый элемент (понятие) закономерно связан с другими. Вот почему в понятийной интеллектуальной структуре легко осуществляется перенос навыков и приёмов деятельности, становится реальной полная операциональная обратимость – возможность разнонаправленного, свободного, чувствительного к противоречиям поиска, обеспечивающая достоверность выводов и умозаключений.

Установлено, что если в процессе обучения у учащегося не формируется понятийное мышление, то сохраняются «детская» неосознанность собственных интеллектуальных операций и невозможность их произвольного использования. Заучив правила и формулы, он не видит область их применения, не умеет ими пользоваться; затрудняется в переносе интеллектуальных навыков в аналогичные, а тем более в частично трансформированные ситуации, так как не

понимает, что они аналогичны, не замечает нелогичности, ошибочности собственных выводов, противоречий в высказываниях и т. д.

Выводы

Таким образом, основная цель общего среднего образования в информационном обществе заключается в том, чтобы научить учащихся мыслить. Образовательный процесс должен способствовать развитию понятийного мышления, которое формируется только при изучении наук, то есть посредством освоения объективных законов окружающего мира.

Литература / References

- Yasukova, L. A. (2011). Reforming education: goals and problems. *School technologies*, 5, 7–19. [In Russian].
- Ясюкова, Л. А. Реформирование образования : цели и проблемы / Л. А. Ясюкова // *Школьные технологии* : Научно-практический журнал. - 2011. - № 5. - С. 7–19.
- Dewey, J. (1997). *Psychology and Social Practice*. Moscow, 226. [In Russian].
- Дьюи, Д. *Психология и педагогика мышления* / Д. Дьюи. - М., 1997. - 226 с.
- Davydov, V. V. (2000). *Types of generalization in instruction*. Moscow, 480. [In Russian].
- Давыдов, В. В. *Виды обобщения в обучении* / В. В. Давыдов. - М., 2000. - 480 с.
- Ilyenkov, E. V. (1964). *School must teach how to think*. Public Education, 1, 1–16. [In Russian].
- Ильенков, Э. В. *Школа должна учить мыслить* / Э. В. Ильенков // Народное образование. - 1964. - № 1. - С. 1–16.
- Davydov, D. D. (1996). *Theory of developmental learning*. Moscow: INTOR, 544. [In Russian].
- Давыдов, В. В. *Теория развивающего обучения* / В. В. Давыдов. - М.: ИНТОР, 1996. - 544 с.
- Vygotsky, L. S. (1982). *Collected works: in 6 vol.* Moscow, Volume 2. [In Russian].
- Выготский, Л. С. *Собрание сочинений* : в 6 т. / Л. С. Выготский. - М., 1982. - Т. 2.
- Yasukova, L. A. (2008). Features of formation of social intelligence of gifted adolescents. *Scholarly notes SPSIPSW*, 2 (10), 48–53. [In Russian].
- Ясюкова, Л. А. Особенности формирования социального интеллекта одарённых подростков / Л. А. Ясюкова // *Учёные записки СПб ГИПСП*. - 2008. - № 2(10). - С. 48–53.
- Yasukova, L. A. (2008 a). Formation and diagnostics of personal tolerance of adolescents. *Vestnik of St. Petersburg State University*, series 12, issue 4, 574–583. [In Russian].
- Ясюкова, Л. А. Формирование и диагностика личностной толерантности подростков / Л. А. Ясюкова // *Вестник СПб Госуниверситета*. - 2008. - Серия 12. - Вып. 4. - С. 574–583.
- Savelyeva, T. M., Baklagina, V. Ya. Under the general editorship of Savelyeva T. M. (2007). *Theoretical thinking in lifelong education of a person*. Minsk: Education and upbringing, 176. [In Russian].
- Савельева, Т. М. *Теоретическое мышление в непрерывном образовании человека* / Т. М. Савельева, В. Я. Бакагина; под общ. ред. Т. М. Савельевой. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2007. - 176 с.
- Savelyeva, T. M. (1983). *Psychological questions of learning the Russian language*. Minsk: Belarusian State University, 112. [In Russian].
- Савельева, Т. М. *Психологические вопросы овладения русским языком* / Т. М. Савельева. - Минск : Белорус. гос. ун-т.