

# Понятие «ориентировочная деятельность» как средство анализа феноменов психического развития в онтогенезе

Г.В. Бурменская

кандидат психологических наук, доцент кафедры возрастной психологии факультета психологии  
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Введение П.Я. Гальпериним понятия ориентировочной деятельности привело к радикальному продвижению отечественной психологии в целом ряде значимых проблем: проблемы соотношения обучения и развития, понимания содержания и механизмов «зоны ближайшего развития», интерпретации «феноменов Пиаже» и др. В статье показана роль ориентировочной деятельности в процедуре «когнитивного научения», разработанного в рамках Женевской психологической школы и воспроизводящего, по мысли авторов, «автономный процесс конструкции новых операциональных структур». Ключевая роль понятия «ориентировочная деятельность» как средства анализа психического развития иллюстрируется на примере изучения становления комбинаторного мышления у младших школьников и подростков в ходе обучающего эксперимента, построенного на основе метода поэтапного формирования умственных действий и понятий П.Я. Гальперина.

**Ключевые слова:** ориентировочная деятельность субъекта, теория поэтапного формирования умственных действий и понятий П.Я. Гальперина, зона ближайшего развития, типы обучения, психическое развитие в онтогенезе, феномены Пиаже, комбинаторное мышление.

Отмечаемая ныне 110-я годовщина со дня рождения П.Я. Гальперина — хороший повод еще раз, но уже с позиций сегодняшнего дня, обратиться к его творческому наследию, задуматься о потенциале предложенных им идей и мере их воплощения. Как известно, в 1960—1980-х гг. теория поэтапного формирования умственных действий и понятий, созданная П.Я. Гальпериним [5; 6], внесла в отечественную психологию дух обновления и критического пересмотра самих основ этой науки — представлений о предмете психологии, стратегии исследования механизмов психических явлений, значении предметного действия и этапах процесса интериоризации.

Исследования П.Я. Гальперина позволили по-новому подойти ко многим классическим проблемам и в ином, часто неожиданном свете увидеть известные ранее феномены. Показательно, что если в период своего появления многие идеи П.Я. Гальперина воспринимались как чуть ли не революционные и практически всегда вызывали острейшие дискуссии, то для сегодняшнего поколения отечественных психологов они звучат вполне привычно (совсем другое дело — мера и глубина их освоения). Попробуем далее показать, как теория и метод П.Я. Гальперина — и прежде всего введенное им понятие об *ориентировочной деятельности субъекта*, — по сути, преобразовали представления ученых по целому ряду значимых проблем психологии развития.

Можно утверждать, что в рамках отечественной науки стало хрестоматийным понимание содержания

психического развития в онтогенезе не только как усвоения культурных средств и культурно-исторического опыта (Л.С. Выготский [3]), но и как процесса овладения ребенком общественно-выработанными способами *ориентации* в предметном мире и сфере человеческих отношений. Так же, как описывая сегодня возрастные особенности психического развития на последовательных этапах онтогенеза, невозможно обойтись без указания на те стороны социального и предметного мира, *ориентировка* на которые становится ведущей и во многом определяет содержание развития личности ребенка или подростка. Далее рассмотрим несколько подробнее, как введение понятия ориентировочной деятельности привело к радикальному продвижению в понимании классической проблемы соотношения обучения и развития.

## Психическое развитие, обучение и зона ближайшего развития

Как известно, ведущую роль обучения в развитии отстаивал Л.С. Выготский [3], но при этом он также подчеркивал, что обучение может быть качественно разным: одно обучение направляет процессы развития, тогда как другое дает только узкопрактические навыки, т. е. пользуется плодами развития, не продвигая его вперед. Однако этот тезис Л.С. Выготского долгое время оставался чисто декларативным, поскольку, помимо указания на разную эффективность,

никакой содержательной дифференциации разных типов обучения не проводилось и даже гипотез относительно возможных психологических критериев такого разделения в работах Выготского не высказывалось. Это обстоятельство делало позицию Выготского по данному вопросу абстрактной, двусмысленной и уязвимой, служило серьезным препятствием для объяснения крайне противоречивых результатов в многочисленных эмпирических исследованиях влияния обучения на психическое развитие детей.

Принципиальным шагом в решении этой проблемы стало введение П.Я. Гальпериным понятия ориентировочной деятельности и доказательство того, что именно она составляет главную сторону деятельности субъекта, так что и результаты, и сам процесс обучения в решающей степени зависят от характера ориентировки учащегося (прежде всего — от ее полноты) [4]. Итогом данной линии исследований П.Я. Гальперина стало выделение *трех типов ориентировки* и соответствующих им типов учения, обладающих различным развивающим эффектом [4]. Тем самым тезис Л.С. Выготского о «качественно разном обучении» впервые получил свою четкую содержательную конкретизацию: традиционное обучение (*первый* тип учения), основанное на неполной системе ориентиров и осуществляемое обычно путем проб и ошибок, скорее зависит от уровня развития учащегося, чем влияет на него. При *втором* типе учения полная ориентировочная основа действия и специальная организация деятельности ученика по поэтапному его усвоению обеспечивают формирование полноценных понятий. Такой процесс, хотя и не имеет жесткой причинно-следственной связи с развитием, тем не менее создает для него существенные предпосылки. Наконец, только при *третьем* типе учения, когда у ребенка формируются не отдельные действия или понятия, а метод анализа определенного круга предметов и определения системы ориентиров, можно говорить о том, что «обучение ведет за собой развитие».

Что касается понятия Л.С. Выготского [3] «зона ближайшего развития» (ЗБР), то следует признать, что при всей своей привлекательности и интригующей эвристичности данное понятие долгое время фигурировало в психологии, не имея ни достаточного объяснения, ни какой-либо операционализации. Напомним, что ЗБР Выготский описывал скорее метафорически — как «несозревшие, но созревающие процессы», характеризующие состояние развития ребенка [3, с. 267]. Показателем ЗБР он считал различие между достижениями ребенка в сотрудничестве с взрослым и в самостоятельной деятельности: хотя всякий последующий шаг в развитии зависит от пути, пройденного ранее, т. е. от достигнутого, актуального уровня развития, тем не менее он совершается в обучении благодаря сотрудничеству со взрослым.

Лишь в свете понятия ориентировочной деятельности психологическое содержание феномена ЗБР получило необходимую ясность, а именно: не само по себе *взаимодействие* ребенка с взрослым (которое может быть очень разным, а значит остается неопреде-

ленным) открывает для ребенка ЗБР, а та конкретная *ориентировка* в осуществляемой ими деятельности, которую целенаправленно или стихийно-практически, волюно или неволюно передает ребенку взрослый. Последний фактически организует, направляет действия ребенка (другой вопрос — хуже или лучше, эффективно или не очень), тогда как ребенок — в той мере, в какой улавливает те или иные ориентиры, — строит свою «зону ближайшего развития».

Не случайно, продуктивная попытка конкретизировать идею Л.С. Выготского о ЗБР, создав ее «пространственно-временную модель», предпринятая в относительно недавней работе Л.Ф. Обуховой и И.А. Корепановой [9], в качестве ключевого звена процесса взаимодействия ребенка и взрослого выделяет роль «ориентации» (т. е. ориентировочной деятельности) ребенка. В работе показано, что ориентировка, необходимая для продвижения исходного (актуального) уровня ребенка, должна охватывать не только материально-предметные условия выполнения действия, но и смысловую сторону действий взрослого, который в совместной деятельности выступает в качестве носителя смыслов и способов осуществления действия.

Таким образом, ориентировка составляет подлинный психологический механизм сотрудничества, так сказать, «точку соприкосновения» ребенка и взрослого как двух субъектов процесса практического (либо учебного или иного) взаимодействия. Подчеркнем, что описание сотрудничества и ЗБР на основе гальперинского понятия ориентировочной деятельности — это не новая метафора вместо старой, а вполне рациональный способ объективировать данный процесс, а значит приблизиться к овладению им через контролируруемую организацию конкретного содержания ориентировочной деятельности ребенка.

Другим продуктивным направлением исследований, заданных П.Я. Гальпериным, стало применение теории и метода поэтапного формирования умственных действий для анализа ряда *феноменов детского развития*, описанных в теории Ж. Пиаже [6]. Как известно, Ж. Пиаже создал операциональную теорию интеллекта, открыл и описал многие яркие особенности интеллектуального развития детей. Однако предложенное Пиаже объяснение психологических механизмов открытых им феноменов не было ни исчерпывающим, ни беспорным.

Попытка Л.Ф. Обуховой [8] рассмотреть «феномены сохранения количества» с точки зрения особенностей ориентировки дошкольников, применив формирующий метод П.Я. Гальперина, стала важной вехой в этой области психологии развития. Парадоксальные, на первый взгляд, логические ошибки дошкольников, отказывавшихся признавать сохранение количества вещества (например, жидкости после изменения формы сосуда), получили объяснение со стороны особенностей и доступных средств ориентировки в объекте. Исследования Л.Ф. Обуховой [8] положили начало целому ряду аналогичных по направленности работ в отечественной психологии, в

том числе и проведенному нами экспериментальному анализу метода «когнитивного научения», который был разработан в рамках Женевской психологической школы [1].

**Анализ метода «когнитивного научения»  
в свете теории поэтапного формирования  
умственных действий и понятий  
П.Я. Гальперина**

Как известно, на протяжении многих лет Ж. Пиаже высказывал убежденность в том, что «обучение подчинено развитию, а не наоборот» [10; 11]. Такая позиция в вопросе о взаимоотношении обучения и развития во многом объяснялась тем, что Ж. Пиаже ограничивался анализом только традиционной формы обучения (игнорируя возможность принципиально иных типов обучения) и в отношении нее справедливо отрицал формирование у детей новых операциональных структур интеллекта на ее основе. Однако со временем задача исследования механизмов интеллектуального развития закономерно привела Женевскую психологическую школу к необходимости определенного изменения исходной позиции, в частности к попыткам создания собственного варианта операционального (т. е. развивающего) обучения. Метод «когнитивного научения» и стал такой формой обучения, которая, по мысли Ж. Пиаже, может не просто передавать детям знания, но и способствовать их общему интеллектуальному развитию [11, с. 14].

Для установления механизмов и психологических условий усвоения ребенком новых операциональных структур в рамках женевской модели мы предельно точно воспроизвели процесс «когнитивного научения» дошкольников понятиям сохранения количества в ходе специальной серии экспериментов [10]. Получив в наших опытах фактически полное повторение хода и результатов обучающих экспериментов женевских авторов, мы в то же время убедились в возможности их существенно иного описания и интерпретации на основе теории П.Я. Гальперина. Речь, таким образом, идет о *двух способах описания одной реальности* на основе двух разных теорий. Например, авторы женевской модели обучения создавали условия для *самостоятельного* открытия детьми принципа инвариантности. Достигалось это с помощью проблемной подачи материала и создания когнитивного конфликта по поводу решаемых задач. По мысли авторов, когнитивный конфликт побуждает ребенка к попыткам объединить и приспособить друг к другу доступные ему способы рассуждения (иначе — схемы действия), в результате чего может произойти переход к новым, более совершенным структурам мышления.

Однако процедура обучения (и даже протоколы опытов самих женевских авторов!) недвусмысленно показали, что на самом деле дети не были реально самостоятельны [10]. Экспериментатор играл в обу-

чении весьма активную роль, которую на языке понятий теории П.Я. Гальперина есть все основания назвать попытками организации ориентировочной деятельности ребенка, пусть косвенными, несистематическими и фрагментарными. В ходе обучения Б. Инельдер и ее коллеги добивались более полного учета ребенком существенных ориентиров в задаче отчасти путем искусного подбора материала, максимально свободного от многообразия свойств естественных предметов (что облегчало детям вычленение существенных параметров). Но в основном наведение ребенка на нужный параметр объекта осуществлялось вполне традиционным способом — с помощью вопросов экспериментатора, задаваемых ребенку по ходу решения задач и направляющих его внимание на необходимые ориентиры. В то же время, поскольку ориентировка и переориентировка ребенка на новые элементы и отношения как ключевое звено процесса обучения в теории Пиаже не выявляются, они остаются скрытыми, так сказать, «растворенными» в глобальной понятии «спонтанная активность» ребенка.

Аналогичное положение имело место и в отношении такого условия методики «когнитивного научения», согласно которому от каждого ребенка требовалось систематически описывать и объяснять свои действия. Между тем теория поэтапного формирования позволяет видеть здесь не просто частный, технический прием, а функциональный эквивалент этапа отработки действия в громкой социализированной речи. Последняя, как показывает теория П.Я. Гальперина, образует обязательное условие осознания действия и перехода его во внутренний, т. е. умственный, план.

При сравнении «когнитивного научения» женевских авторов с планомерным формированием на основе II-го типа ориентировки в предмете [6] становится очевидно, что в первом реализована только часть условий, объективно необходимых для развивающего обучения. Основное внимание женевских исследователей уделялось созданию у испытуемых познавательного конфликта и, соответственно, внутренней познавательной мотивации. Меньшее значение придавалось созданию условий для успешного разрешения конфликта, в частности не вводились средства анализа проблемной ситуации и совсем не обеспечивалось закрепление найденных детьми отношений, отработка качества формирующихся понятий. Объективно существовала лишь частичная организация деятельности и ориентировки испытуемых, но и она не могла не оказывать положительного влияния на успешность продвижения детей в ходе решения задач. Другое дело, что она не получала должной оценки. В итоге имевшая место на практике *организация деятельности* ребенка взрослым выпала из описания процесса и обсуждения принципов «когнитивного научения», а деятельность испытуемых была представлена как независимый от условий его организации «автономный процесс конструкции новых операциональных структур».

При этом не отказ от прямого руководства действиями детей вызывает возражение, а явная недооценка женевскими исследователями реального значения фактически применявшихся ими косвенных форм организации познавательной деятельности испытуемых. Между тем именно привлечение понятия ориентировочной деятельности, а также связанного с ним представления об этапах формирования нового умственного действия позволило существенно глубже отобразить картину реальных психологических процессов, действующих в «когнитивном научении», образно говоря, заглянуть внутрь того, что Ж. Пиаже считал «автономным процессом конструкции новых операциональных структур».

### Формирование понятий комбинаторного мышления

Одним из последних по времени примеров применения теории П.Я. Гальперина в области психологии развития может служить попытка изучения становления комбинаторного мышления у младших школьников и подростков [2]. Как известно, *традиционные* способы преподавания в школе основных комбинаторных соединений (размещения, перестановки, сочетания) не ведут к успеху, что обычно объясняется «неготовностью» мышления детей к усвоению этих сложных понятий.

Анализ проблемы в свете принципов теории поэтапного формирования показал, что основные трудности детей связаны со слабостью *ориентировки* в комбинаторном материале (необходимо выделить такие существенные свойства множества и его подмножеств, как объем, состав, порядок и повторяемость элементов). Проблема в том, что стихийно-практическое освоение детьми окружающего мира обычно не дает достаточного «спонтанного» опыта по составлению множеств и ориентировки в их составе. Что касается методов школьного обучения, то они практически игнорируют необходимость такого рода ориентировки в материале, преподнося комбинаторные понятия сразу в виде таблиц, схем или даже формул.

Между тем было показано, что необходимая ориентировка может успешно формироваться на основе специального действия — действия по составлению наборов из множеств, включая три основных типа комбинаторных соединений (размещения, сочетания и перестановки). Соответственно, для успешного освоения логических предпосылок комбинаторного мышления детям (до знакомства с таблицами и формулами!) требуется специальная *пропедевтика*, в ходе которой они могут приобрести реальный, т. е. предметно-практический, а не только вербально-знаковый опыт оперирования с множествами.

В итоге установленная полная ориентировочная основа действия по составлению наборов из мно-

жеств охватывала четыре группы условий: 1) свойства исходного *множества* элементов, т. е. качественного состава и числа элементов; 2) свойства образуемых *соединений (наборов)*, т. е. качественного состава и числа входящих в них элементов; 3) возможности *повторения элементов* при составлении наборов; 4) значение *порядка следования элементов* в наборе. Осознанная ориентировка на четыре существенных характеристики наборов (обычно такая ориентировка не дается в явном виде, так как «по умолчанию» предполагается, что она понятна детям) естественным образом позволила объединить все три разных типа комбинаторных соединений в общей схеме ориентировочной основы действия, где отчетливо предстали как сходные, так и отличительные черты этих соединений.

Используя данную схему, учащиеся могли самостоятельно анализировать комбинаторные задания и выделять существенные условия для решения любой конкретной задачи, т. е. усвоить *обобщенный* способ решения комбинаторных задач разных типов. Методика обучения была опробована на учащихся четвертых и восьмых классов. Такой выбор был обусловлен возрастными возможностями детей. Большое влияние, оказываемое комбинаторными задачами на развитие мышления, свидетельствует о необходимости ознакомления учащихся с основами комбинаторики уже в начальной школе, но математический аппарат младших школьников еще не готов к введению некоторых формул, например, содержащих дроби. Введение комбинаторных формул стало возможным в группе подростков.

Серия обучающих экспериментов показала, что основанная на принципах теории П.Я. Гальперина методика поэтапного формирования действия по составлению наборов из множеств (вместе с предшествующей ей пропедевтикой) обеспечивает полноценное усвоение учащимися понятий математической комбинаторики, которые столь сложны и зачастую недоступны при иных способах освоения [7].

Важным условием эффективности экспериментальной методики было преподнесение учащимся ориентировки в разных типах комбинаторных соединений в виде *единой целостной системы*. В отличие от раздельного их представления, принятого в существующих программах преподавания комбинаторики, *системная ориентировка* раскрывает генетически исходные отношения, делая наглядными все пункты сходства и различий между типами соединений. Это делает возможным усвоение действительно *обобщенного* способа решения комбинаторных задач, обеспечивает осознанность и системность комбинаторных понятий.

Интересно, что результаты формирования комбинаторики по экспериментальной методике практически не зависели от уровня успеваемости учащихся по математике, в то время как при традиционном способе обучения такая зависимость сохранялась и успешными оказывались лишь самые сильные (с точки зрения школьной успевае-

мости) ученики. Данный феномен сглаживания индивидуальных различий объясняется тем, что полноценная ориентировка детей в предмете и опора на активную деятельность в процессе обучения устранила необходимость путем проб и ошибок искать недостающие условия, предоставляя всем детям (а не только наиболее «сообразительным», «умным») достаточные средства, чтобы понастоящему разобраться в изучаемом материале.

Специальным образом построенная пропедевтика и поэтапное формирование действия по составлению из множества его подмножеств (соединений) делает доступными понятия математической комбинаторики не только подросткам, но и *младшим школьникам*, обнаруживающим высокий интерес и сензитивность к данному содержанию.

Отсроченная по времени (через три месяца) проверка качества усвоенных комбинаторных понятий подтвердила их прочность и обобщенный характер у всех участников эксперимента, независимо от их успеваемости на школьных уроках математики [2]. Более того, элементы комбинаторного мышления (например, четкое выделение признаков предмета и их систематический перебор) уверенно переносились детьми и на другие интеллектуальные задания, обнаруживая влияние на общий уровень познавательной деятельности. В частности, было установлено ощутимое положительное влияние формирования понятий комбинаторики у детей как на развитие их мышления по критериям операциональной теории Ж. Пиаже, так и на показатели их общего умственного развития по критериям теста Дж. Равена и др. Генерализованный характер усвоенных схем ориентировки позволил детям свободно переносить комбинаторные действия (четкое выделение и систематический перебор признаков, одновременный учет нескольких оснований и др.) в контекст различных интеллектуальных заданий, например, классических матричных тестов.

Полагаем, что именно благодаря организации условий для осознанной, системной ориентировки и активной деятельности учащихся новая и сложная для них область понятий математической комбина-

торики стала доступной как подросткам, так и младшим школьникам.

\* \* \*

Что показывают приведенные выше отдельные примеры результатов «внедрения» одной из центральных гальперинских идей в область психологии развития? Как сегодня воспринимается вклад П.Я. Гальперина?

К настоящему моменту, когда самого Петра Яковлевича нет с нами уже почти четверть века, есть все основания утверждать, что созданные им теория и метод выдержали проверку временем — они вошли в концептуальное ядро современного психологического знания. Понятие ориентировочной деятельности стало одной из фундаментальных категорий, без которой немислимы современные представления о природе и развитии психики (по крайней мере, в отечественной науке).

При этом нетрудно видеть, что подлинный масштаб психологической реальности, обозначаемой этим понятием, зачастую недооценивается и остается скрытым. Этому, в частности, способствует то обстоятельство, что в значении «ориентировочная деятельность» привычно используются более общие, неспецифические термины — «исследование», «анализ» и многое другое. Между тем концепция П.Я. Гальперина позволяет идти дальше названных понятий, она ценна тем, что дает ключ к содержательной конкретизации процессов «исследования» и «анализа» в каждом отдельном случае.

В целом, будучи неотъемлемой и важнейшей стороной любой направленной активности субъекта, ориентировочная деятельность требует своего раскрытия везде, где необходимо понять и тем более *изменить, усовершенствовать* человеческую деятельность. Можно полагать, что со временем востребованность общественной практикой подобного совершенствования — в обучении, воспитании, профессиональной деятельности и иных сферах — будет только возрастать, а вместе с ней полнее будет и реализация потенциала идей, заложенных в теории П.Я. Гальперина.

### Литература

1. Бурменская Г.В., Курбатова М.Б. Экспериментально-психологический анализ «когнитивного обучения» Ж. Пиаже // Вопросы психологии. 1983. № 2.
2. Бурменская Г.В., Евдокимова Л.В. Формирование комбинаторного мышления у младших школьников и подростков // Вопросы психологии. 2007. № 2.
3. Выготский Л.С. Проблема возраста // Собр. соч.: В 6 т. Т. 4. М., 1984.
4. Гальперин П.Я. Типы ориентировки и типы формирования действий и понятий // Доклады АПН РСФСР. 1959. № 2.
5. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследования мышления в современной психологии / Под ред. Е.В. Шороховой. М., 1966.

6. Гальперин П.Я. Обучение и умственное развитие в детском возрасте / П.Я. Гальперин. Психология как объективная наука. М.; Воронеж. 1998.

7. Инельдер Б. Развитие представлений о случайности и вероятности в детском возрасте // Жан Пиаже: Теория, эксперименты, дискуссии. М., 2001.

8. Обухова Л.Ф. Этапы развития мышления в детском возрасте. М., 1972.

9. Обухова Л.Ф., Корепанова И.А. Зона ближайшего развития: пространственно-временная модель // Вопросы психологии. 2005. № 6.

10. Inhelder B., Sinclair H., Bovet M. Learning and the development of cognition. Cambridge, 1974.

11. Piaget J. Introduction // Inhelder B., Sinclair H., Bovet M. Learning and the development of cognition. Cambridge, 1974.

# Concept of Orienting Activity as Means of Analysing Mental Development in Ontogenesis

G.V. Burmenskaya

PhD in Psychology, associate professor at the Department of Developmental Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University

---

Piotr Galperin's introduction of the concept of orienting activity resulted in the radical shift in a wide range of important issues in Russian psychology, such as the problem of learning/development relationship, understanding of the content and mechanisms of the zone of proximal development, interpretations of 'Piaget's phenomena' etc. The paper reveals the role of orienting activity in the 'cognitive learning' procedure developed within the Geneva school of psychology that, as the authors put it, reconstructs "the autonomic process of new operational structures construction". The key role of orienting activity as a means of mental development analysis is illustrated in the study of combinatory thinking development in primary school-age children and adolescents carried out in the form of an educational experiment based on Galperin's method of stage-by-stage formation of mental acts and concepts.

**Keywords:** orienting activity, Galperin's theory of stage-by-stage formation of mental acts and concepts, zone of proximal development, types of learning, mental development in ontogenesis, Piaget's phenomena, combinatory thinking.

## References

1. *Burmenskaya G.V., Kurbatova M.B.* Eksperimental'no-psihologicheskii analiz "kognitivnogo obucheniya" Zh. Piazhe // *Voprosy psikhologii*. 1983. № 2.
2. *Burmenskaya G.V., Evdokimova L.V.* Formirovanie kombinatornogo myshleniya u mladshih shkol'nikov i podrostkov // *Voprosy psikhologii*. 2007. № 2.
3. *Vygotskii L.S.* Problema vozrasta // *Sobr. soch.: V 6 t.* T. 4. M., 1984.
4. *Gal'perin P.Ya.* Tipy orientirovki i tipy formirovaniya deistvii i ponyatii // *Doklady APN RSFSR*. 1959. № 2.
5. *Gal'perin P.Ya.* Psihologiya myshleniya i uchenie o etapnom formirovanii umstvennykh deistvii // *Issledovaniya myshleniya v sovremennoi psikhologii* / Pod red. E.V. Shorohovoi. M., 1966.
6. *Gal'perin P.Ya.* Obuchenie i umstvennoe razvitie v detskom vozraste / P.Ya. Gal'perin. *Psihologiya kak ob'ektivnaya nauka*. M.; Voronezh. 1998.
7. *Inel'der B.* Razvitie predstavlenii o sluchainosti i veroyatnosti v detskom vozraste // *Zhan Piazhe: Teoriya, eksperimenty, diskussii*. M., 2001.
8. *Obuhova L.F.* Etapy razvitiya myshleniya v detskom vozraste. M., 1972.
9. *Obuhova L.F., Korepanova I.A.* Zona blizhaishego razvitiya: prostranstvenno-vremennaya model' // *Voprosy psikhologii*. 2005. № 6.
10. *Inhelder B., Sinclair H., Bovet M.* Learning and the development of cognition. Cambridge, 1974.
11. *Piaget J.* Introduction // *Inhelder B., Sinclair H., Bovet M.* Learning and the development of cognition. Cambridge, 1974.