

И. Н. Погожина

ДЕЦЕНТРАЦИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЕНОМЕНА, ИЛИ ЧТО НА САМОМ ДЕЛЕ ДИАГНОСТИРУЮТ МЕТОДИКИ ХЬЮЗА И ПИАЖЕ

Показатели уровней развития умения децентрироваться, полученные у дошкольников с помощью методик Хьюза и Пиаже, сопоставлены как между собой, так и с уровнями развития логических операций (классификации, сериации) и пониманием принципа сохранения. Установлено наличие статистически значимой корреляционной взаимосвязи (r Спирмена) между всеми исследуемыми показателями. Эмпирически подтверждена позиция Пиаже о когнитивной эгоцентричности как исходной точке детского развития, определяющей особенности логики ребенка. Обоснована необходимость учета всех характеристик логического мышления при разработке и оценке эффективности методик диагностики децентрации. Сделан вывод: методики диагностики децентрации Хьюза и Пиаже следует рассматривать как дополняющие, а не исключающие друг друга при оценке общего уровня развития логического мышления ребенка.

Ключевые слова: децентрация, логическое мышление, диагностика эгоцентризма, логические операции классификации, сериации, понимание принципа сохранения.

In the study the levels deceneration development obtained by Hughes and Piaget's methods are compared both among themselves and with the levels of formation of classification, seriation logical operations and conservation principle understanding at preschool children. Statistically significant correlation interdependence (r -Spearman) between all investigated indicators is proved. The Piaget's position on the importance of cognitive egocentrism as the starting point of child development, determined the logic thinking characteristics of the child was substantiated, it is necessary to consider all characteristics of logic thinking by designing and evaluating of deceneration diagnostic methods. It is concluded that the Hughes and Piaget's deceneration diagnostic methods should be viewed as complementary rather than mutually exclusive when assessing the overall level of development of logical thinking of the child.

Key words: deceneration, logical thinking, egocentrism diagnosis, classification, seriation logic operations, conservation principle understanding.

В настоящее время детям, поступающим в школу, необходимо иметь высокий уровень интеллектуального развития для успешного овладения школьной программой. В связи с этим проблема точной диагностики

Погожина Ирина Николаевна — канд. психол. наук, доцент кафедры психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ. *E-mail:* pogozhina@mail.ru

интеллекта, в частности уровней развития логического мышления с точки зрения их соответствия требованиям усвоения изучаемых детьми школьных дисциплин, приобретает особую актуальность.

В основе разработки методов диагностики и формирования логического мышления у дошкольников лежат теоретические представления о закономерностях его развития, условиях перехода к более высоким стадиям. В этой области остаются до конца не изученными вопросы взаимосвязи и взаимовлияния одних логических структур на другие, а следовательно, и наиболее эффективного, «компактного» формирования одних познавательных структур через другие и их четкой однозначной диагностики.

Одной из ведущих линий изучения развития мышления дошкольников является *переход от эгоцентризма к децентрации*. Согласно операциональной концепции Ж. Пиаже (1994), главная особенность детского мышления состоит в *эгоцентризме* — представлении о себе как о центре окружающего мира, отождествлении своей точки зрения с точкой зрения других людей, центрации внимания на единичной, бросающейся в глаза характеристике предмета. По Пиаже, эгоцентризм — одна из трех стадий развития мышления ребенка. На *первой стадии* (аутизма) его мышление асоциально и субъективировано. На *второй стадии* (эгоцентризма) он отождествляет точки зрения других людей со своей точкой зрения, проявляя субъективный реализм. Своеобразие детских представлений о мире, логики, речи — лишь следствие этой эгоцентрической умственной позиции. Эгоцентризм обуславливает такие особенности мышления, как неспособность выполнять логические операции сложения и умножения классов, систематически упорядочивать объекты по какому-либо признаку, понимать принцип сохранения количества при изменении формы объектов. Пиаже провел много разнообразных экспериментов, демонстрирующих феномен центрации. Наглядным примером эгоцентрической позиции ребенка служит известный эксперимент с макетом из трех гор (Piaget, Inhelder, 2003). *Третья стадия* (социального мышления) открывает возможность понимать иные точки зрения и перспективы и формировать объективный образ мира, инвариантный относительно разнообразия точек зрения других людей. Такое мышление характеризуется созреванием операций, обратимостью мышления и способностью к децентрации — установлению объективных отношений между предметами (Пиаже, 1994; Флейвелл, 1967).

Децентрация характеризует переход от дооперационального интеллекта к стадии конкретных операций и появление соответствующих этой стадии логических структур.

Согласно Ж. Пиаже (1994, с. 598), логические операции классификации и сериации возникают как продукт действий соединения, разъединения, упорядочения и установления соответствий. Все области опыта (форма, пространство, вес и т.д.) последовательно преобразуются в логические

структуры с помощью конкретных операций; постепенно появляются инварианты, или понятия сохранения (там же, с. 602). Формирование у ребенка логических операций предполагает умение ориентироваться в свойствах предмета, объединять предметы по выделенному свойству, абстрагироваться от других свойств, а это в свою очередь предполагает развитие децентрации.

К важным проблемам, связанным с изучением природы феномена децентрации, относятся, с одной стороны, выявление взаимосвязей между уровнями (стадиями) децентрации и уровнями сформированности конкретно-операциональных структур, с другой — анализ последовательности появления децентрации и логических операций.

Подход Ж. Пиаже к когнитивной эгоцентричности как исходной точке детского развития, а также его представления о развитии мышления как о спонтанном, независимом от обучения процессе неоднократно подвергались критике в экспериментальном и в теоретическом аспектах. В работах Л.С. Выготского (1982), А.В. Запорожца (1986), Л.Ф. Обуховой (1981) и других исследователей вскрыта социальная природа децентрации, показано, что ребенок преодолевает свою непосредственную точку зрения в ходе овладения социальными способами преобразования объектов.

Основываясь на теории деятельности А.Н. Леонтьева и исследуя «феномен центрации» (эгоцентризма), Д.Б. Эльконин показал, что для его преодоления необходимы преобразования не столько интеллектуального, сколько социального типа, и это преодоление может происходить в ролевой коллективной игре — ведущем типе деятельности дошкольника (Недоспасова, 1972; Эльконин, 1989).

Дж. Смедслунд также считал, что истоки развития децентрации кроются не только в интеллектуальных операциях (дифференциации части и целого, группировок), но и в отношениях ребенка с другими людьми, в его позиции по отношению к ним. Поэтому развитие децентрации связано не столько с индивидуальной предметной деятельностью, как считал Пиаже, сколько с деятельностью общения. Для различения децентрации при решении когнитивных задач и задач, которые возникают в ситуации общения, появились термины «познавательная» и «социальная» децентрация (Smedslund, 1977). Сходной точки зрения придерживается А.-Н. Перре-Клермон (Перре-Клермон, 1991; Перре-Клермон, Аркидьяконо, 2009).

Новый взгляд на природу эгоцентризма продемонстрировали эксперименты М. Маратсоса (Maratsos, 1973) и М. Хьюза (Hughes, 1975). Сохраняя логико-структурное содержание задач Пиаже, эти авторы приблизили их форму к жизненному опыту ребенка, к его реальной мотивации. В итоге уровень эгоцентризма у детей резко снизился. Результаты решения задач Хьюза «Кукла-мальчик и кукла-полицейский» (90% правильных ответов даже у 4-летних детей), воспроизведенные другими исследователями, и значительные трудности, испытываемые теми же самыми детьми при

решении задачи Пиаже «Три горы», привели некоторых психологов к сомнению в существовании самого феномена детского эгоцентризма. «Возможно, проблема состоит не в том, что дети не способны мыслить логически, а в том, что они не могут понять язык взрослого», — пишет М. Доналдсон (1985, с. 36).

Интересные данные о познавательных возможностях детей были получены в рамках исследования представлений о психике другого человека (*theory of mind*) (Flavell, 2004). Например, в задаче Х. Виммера и Дж. Пернера на неожиданное перемещение спрятанного предмета (*unexpected transfer task*), представляющей собой вариант задачи на определение неправильных представлений другого (*false-belief task*), испытуемый-дошкольник смотрит на то, как один субъект кладет некий предмет в емкость А и выходит из комнаты; затем на глазах испытуемого другой субъект переносит объект из емкости А в емкость В. Считается, что у ребенка есть представление о знаниях другого человека, если испытуемый ожидает, что субъект, вернувшийся в комнату, будет искать объект в емкости А, а не в емкости В. Уже 4-летние дети понимают, что первый субъект ничего не знает о перекладывании, поскольку не видел его. Это означает, что они могут отвлечься от своего собственного знания о том, где на самом деле находится искомый предмет, и встать на точку зрения того, кто ищет спрятанное и не владеет при этом полной информацией (Wimmer, Perner, 1983).

В начале 1980-х гг. было получено множество фактов относительно того, как дети 3—5 лет выполняют задания на отслеживание неверных представлений другого человека. В среднем именно к 5 годам дети начинают понимать: мальчик, который не видел (в отличие от них самих), что в коробке из-под печенья лежат карандаши, будет думать, что в коробке — печенье; человек, который не трогал (в отличие от них самих) губку, раскрашенную под камень, будет считать ее камнем; человек, сидящий напротив них, видит книжку с картинками, которая повернута к ним, «вверх ногами» (Flavell, 2004).

Описывая свою модель развития у детей способности разделять точку зрения другого человека, Дж. Флейвелл отмечает, что 1-й уровень развития этой способности можно наблюдать уже в раннем дошкольном возрасте: дети понимают, что человек может видеть объект тогда и только тогда, когда его глаза направлены в сторону объекта и ничто не перекрывает линию взора. В старшем дошкольном возрасте они переходят на 2-й уровень: появляется понимание того, что один и тот же объект может выглядеть по-разному для двух разных людей, рассматривающих его с разных пространственных позиций (Flavell, 1992). Вместе с тем Флейвелл подчеркивает, что вопрос о диагностике развития данной психической способности по-прежнему остается актуальным (Flavell et al., 2002).

Несмотря на большое число исследований проблем детской эгоцентричности и роли децентрации для последующего познавательного

развития ребенка, некоторые вопросы до сих пор остаются не до конца выясненными.

Во-первых, насколько статистически достоверны выявленные в рамках школы Пиаже эмпирические взаимосвязи между децентрацией и логическими операциями у дошкольников и как соотносятся между собой уровни развития этих показателей? Во-вторых, какова природа взаимосвязи между децентрацией и сформированностью конкретно-операциональных структур? Если Пиаже прав и переход к децентрации как более совершенной (объективной) умственной позиции приводит к изменению познания на всех уровнях и предшествует появлению у ребенка конкретно-операциональных структур логического мышления (имеет причинный характер), то возникают еще два вопроса. Что стоит за результатами диагностики феномена эгоцентризма, полученными с помощью разных диагностических инструментов? Как результаты диагностики децентрации, полученные разными методами, соотносятся с развитием других показателей логического мышления у дошкольников?

Поиску ответов на два последних вопроса посвящена серия проведенных под нашим руководством эмпирических исследований характера взаимосвязи между уровнями развития децентрации, измеренными разными способами, и уровнями развития логических операций у дошкольников.

При изучении **взаимосвязи децентрации и конкретно-операциональных структур логического мышления** (Люй, 2010; Погожина, Люй, 2009) у дошкольников определяли уровни (стадии) развития децентрации, логических операций классификации, сериации, понимания принципа сохранения, а затем сопоставляли между собой полученные показатели, используя метод ранговой корреляции Спирмена.

Методики. Для *диагностики умения децентрироваться* использовались модифицированная методика «Три горы» (Piaget, Inhelder, 1956) и методика Хьюза «Кукла-полицейский и кукла-мальчик» (в двух ситуациях: с одним и двумя полицейскими) (Hughes, 1975). Для *диагностики уровней сформированности логических операций* классификации, сериации и понимания принципа сохранения — широко известные методики, разработанные в рамках концепции Ж. Пиаже (Пиаже, 1994; Пиаже, Инельдер, 2003; Bloom et al., 1971).

Испытуемые. В исследовании приняли участие 80 детей, посещающих дошкольные учреждения. С каждым ребенком проводилась индивидуальная диагностика (20—35 мин.). Ему предлагалось сначала решить задачи на децентрацию, затем — на классификацию, сериацию, понимание сохранения.

Результаты

По методике Пиаже «Три горы» в полном объеме умение децентрироваться (III стадия) сформировано лишь у 6 (8%) испытуемых и не

сформировано (I стадия) у 33 (41%). По методике Хьюза оно сформировано у 77 (96%) и 72 (90%) детей в ситуациях с одним и двумя полицейскими соответственно и полностью отсутствует лишь у 3 (4%) детей.

Из 33 детей, у которых умение децентрироваться отсутствует (I стадия), только 7 (21%) не решили задачу Хьюза в ситуации с двумя полицейскими и только 3 (9%) — в ситуации с одним полицейским. Из 42 «частично децентрирующих» детей (II стадия) только 1 не справился с задачей Хьюза.

Дети, продемонстрировавшие разные результаты умения децентрироваться по методикам Пиаже и Хьюза, также по-разному выполнили задания на классификацию, сериацию и сохранение. Сопоставление результатов диагностики децентрации по двум методикам с результатами диагностики конкретно-операциональных структур представлено в табл. 1, 2.

Таблица 1

Соотношение результатов диагностики децентрации по Пиаже с диагностикой децентрации по Хьюзу и диагностикой конкретно-операциональных структур. Приводится количество детей, находящихся на соответствующей стадии развития исследуемой характеристики

Пиаже «Три горы»	Задачи Хьюза			Классификация			Сериация			Сохранение		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
I	3	4	25	5	25	3	7	23	3	9	23	1
II	—	1	41	—	27	14	4	17	20	—	23	18
III	—	—	6	—	1	5	—	—	6	—	—	6

Примечание. Здесь и в табл. 2 римские цифры I, II, III — стадии развития исследуемых конкретно-операциональных структур: I — не сформировано; II — частично сформировано; III — сформировано в полном объеме.

Таблица 2

Соотношение результатов диагностики децентрации по Хьюзу с диагностикой децентрации по Пиаже и диагностикой конкретно-операциональных структур

Задача Хьюза	Пиаже «Три горы»			Классификация			Сериация			Сохранение		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
I (1-; 2-)	3	—	—	—	3	—	3	—	—	—	3	—
II (1+; 2-)	4	1	—	2	3	—	2	3	—	1	4	—
III (1+; 2+)	25	41	6	3	47	22	6	37	29	8	40	24

Примечание. (1-) — не решена задача с 1 полицейским; (2-) — не решена задача с 2 полицейскими; (1+) — решена задача с 1 полицейским; (2+) — решена задача с 2 полицейскими.

Анализ результатов. Из приведенных результатов видно, что вслед за другими авторами нами подтвержден факт несовпадения, а часто и противоречия результатов диагностики умения децентрироваться, полученных с помощью методик Хьюза и Пиаже. Действительно, результаты почти прямо противоположны. Только 8% детей полностью преодолели эгоцентризм по методике Пиаже в противоположность 96 и 90% по методике Хьюза. И, наоборот, почти половина детей (41%) полностью эгоцентричны по методике Пиаже, тогда как по методике Хьюза их лишь 4%.

Чаще всего данное расхождение объясняют не только тем, что проблемные ситуации в задачах Хьюза более понятны ребенку и лежат в контексте его повседневного опыта («прятки» — одна из любимых игр дошкольников), но также тем, что при решении задачи Пиаже детям требуется не просто определить открытость или закрытость направления взора другого (как у Хьюза), а еще и представить, как будет выглядеть ситуация с разных позиций. Ребенок имеет дело с пространственным структурированием, лево-правым переворачиванием, решает, как это будет выглядеть, а не *что* можно увидеть.

Но если принять во внимание не только крайние результаты диагностики децентрации (сформировано/не сформировано), но и промежуточные позиции (частично сформировано), то оказывается, что у половины детей (41 ребенок), решивших задачи Хьюза (III стадия), фиксируется уровень частично сформированной децентрации по методике Пиаже (II стадия). Возможно, эти методики определяют один и тот же механизм, который лежит в основе децентрации, но с разной степенью точности или на разных уровнях его развития.

В этой связи, а также учитывая первостепенную роль, которую Пиаже отводил децентрации в формировании конкретно-операционального мышления, интересными представляются данные о том, что дети, успешно решающие задачи Хьюза в обеих ситуациях, не демонстрируют столь же высоких уровней владения конкретно-операциональными структурами. Из 72 детей, успешно решивших задачу с полицейскими в обеих ситуациях (III стадия), т.е. децентрированных, с точки зрения Хьюза, Маратсоса, Доналдсон и других критиков Пиаже, только у 22 (31%) полностью сформирована классификация, у 29 (40%) — сериация и 24 ребенка (33%) понимают принцип сохранения. То есть конкретно-операциональные структуры сформированы (III стадия) менее чем у половины испытуемых. В то время как при полностью сформированном умении децентрироваться (III стадия) по методике Пиаже (6 испытуемых из 80), у всех детей (100%) полностью сформированы операция сериации и понимание принципа сохранения (III стадия), подавляющее большинство детей (84%) операционально

классифицируют (5 испытуемых из 6 находятся на III стадии, и только 1 — на II стадии) (см. табл. 1).

При частично сформированном умении децентрироваться по методике Хьюза (5 детей из 80 — II стадия) нет ни одного ребенка, у которого логические операции (классификация, сериация) и понимание принципа сохранения были бы полностью сформированы. В то время как при частично сформированном умении децентрироваться по методике Пиаже (41 испытуемый из 80 — II стадия) 14 (34%) операционально классифицируют (III стадия); у 20 (50%) сформирована операция сериации (III стадия) и 18 детей (46%) в полном объеме понимают принцип сохранения (III стадия).

При несформированном умении децентрироваться по методике Хьюза (3 ребенка из 80 — I стадия) также нет детей, у которых полностью сформированы операции классификации, сериации и понимание принципа сохранения (все дети находятся на I стадии развития сериации и на II стадии классификации и понимания сохранения). Это соответствует представлениям Пиаже о взаимосвязи децентрации и сформированности конкретно-операциональных структур.

При несформированном умении децентрироваться по методике Пиаже (I стадия) (33 ребенка из 80) большинство детей (70% и выше) находятся на II стадии развития конкретно-операциональных структур, меньше трети — на I стадии, но также есть 1 ребенок (3%), который полностью понимает принцип сохранения (III стадия), у 3 (9%) детей полностью сформирована логическая операция классификации, у 3 (9%) детей сформирована операция сериации (III стадия) (это разные дети). Хотя этих детей крайне мало (менее 10% выборки) и высокий уровень развития разных логических операций фиксируется у разных детей, сам факт наличия логических операций и понимания принципа сохранения при отсутствии децентрации тем не менее не полностью соответствует взглядам Пиаже на последовательность в преодолении эгоцентризма и формировании конкретно-операциональных структур.

Таким образом, зафиксированы не только расхождения в уровнях децентрации, измеряемых разными методиками, но также и расхождения во взаимосвязях между уровнями децентрации, измеряемыми по Пиаже и Хьюзу, и уровнями развития логических операций (классификации, сериации) и понимания принципа сохранения. Особенно это касается I и III стадий развития децентрации. Если I стадия по Хьюзу полностью укладывается в представления Пиаже о взаимосвязи децентрации и логических операций, то III стадия — не укладывается (дети, преодолевшие центрацию, оказываются в большинстве не способными продемонстрировать высокий уровень владения структурами конкретно-операционального мышления). И наоборот, III стадия

децентрации по Пиаже полностью соответствует его взглядам по обсуждаемому вопросу (практически все дети находятся на III стадии развития всех исследуемых структур), а I стадия — нет.

Нами было проведено исследование корреляционных связей между умением децентрироваться, измеренным двумя методиками, и уровнями развития логических операций с использованием метода ранговой корреляции Спирмена. Рассмотрены 7 вариантов сопоставления двух переменных, которыми выступили стадии сформированности умения децентрироваться по методикам Хьюза (1) и Пиаже «Три горы» (2) и логических операций классификации, сериации и понимания сохранения.

Таблица 3

Коэффициенты корреляции между умением децентрироваться, измеренным разными методиками, и уровнями развития логических операций (r Спирмена) у всех 80 испытуемых

Классификация Хьюз/Пиаже	Сериация Хьюз/Пиаже	Сохранение Хьюз/Пиаже	Децентрация
0.548/0.556	0.567/0.559	0.567/0.625	0.532

Примечание. Во всех случаях $r_{эмп} > r_{кр}$; $k_r = 0.220$ и 0.286 (для $p \leq 0.05$ и $p \leq 0.01$ соответственно).

Из табл. 3, где отображены коэффициенты и уровни значимости корреляций, видно следующее. 1. Несмотря на кажущуюся противоположность результатов диагностики децентрации по методикам Хьюза и Пиаже по линии «сформировано/не сформировано», учет промежуточных стадий при анализе результатов (частично сформировано) показывает наличие положительной статистически значимой корреляционной связи между уровнями умения децентрироваться, измеренными разными способами (высокая значимая корреляция). 2. Ни по одной паре исследуемых параметров между умением децентрироваться, измеренным разными методиками, и уровнями сформированности логических операций статистически значимых различий нет. 3. Существует согласованное изменение показателей умения децентрироваться (измеренного разными способами) и развития конкретно-операциональных структур: чем выше показатели умения децентрироваться, тем выше уровни сформированности логических операций классификации, сериации и понимания принципа сохранения.

Полученные результаты согласуются с исследованиями логического мышления дошкольников, выполненными с использованием метода поэтапного формирования умственных действий (Гальперин, 1969, 1976). Переход к децентрации выступал в них как результат

формирования понимания принципа сохранения через овладение детьми общественным средством оценки и анализа вещей — мерой (Бурменская, 1978; Обухова, 1981). В исследованиях, выполненных под руководством Д.Б. Эльконина, возникновение децентрации сопряжено с изменением системы отношений между людьми (Недоспазова, 1972; Филиппова, 1977; Эльконин, 1989) и также взаимосвязано с появлением у детей способности решать задачи на классификацию, сериацию, сохранение.

В проведенном под нашим руководством исследовании *природы* выявленной *статистически значимой взаимосвязи* между уровнями децентрации и уровнями развития логических операций в процессе формирующего эксперимента было доказано, что преодоление эгоцентрической позиции и появление конкретно-операциональных структур мышления у дошкольников причинно взаимосвязаны (Люй, 2010; Погожина, Люй 2009). В результате становится возможным формировать одни конкретно-операциональные структуры интеллекта (логические операции классификации, сериации и понимание принципа сохранения) через другие (умение децентрироваться). В указанном исследовании был экспериментально подтвержден подход Пиаже к когнитивной эгоцентричности как исходной точке детского развития, определяющей, в частности, особенности логики ребенка.

Заключение

Сомнение в существовании самого феномена детского эгоцентризма лишь на основе способности детей выполнять задания, приближенные к их повседневному опыту и требующие анализа системы взаимоотношений между людьми (а не между объектами, как у Пиаже) нам представляется необоснованным. Пиаже различал физические знания, которые ребенок выстраивает на основе получения обратной связи от окружающих его объектов, и социальные знания, выстраиваемые на основе получения обратной связи от окружающих людей (Bloom et al., 1971). Мы предполагаем, что в отношении разных областей опыта умение децентрироваться и логические операции структурируются и обобщаются в разные сроки, что не противоречит данным, получаемым в рамках *theory of mind*, а также объясняет введение терминов «когнитивная децентрация» и «социальная децентрация» (Smedslund, 1977). Эти предположения, безусловно, нуждаются в дальнейшей эмпирической проверке.

По всей вероятности, методики диагностики децентрации Хьюза и Пиаже все-таки фиксируют один и тот же механизм (абстрагирование), лежащий в основе децентрации, но показывают разные уровни его

сформированности и по отношению к разным областям действительности. Поэтому судить о децентрации ребенка лишь на основе решения какого-либо одного типа заданий и не учитывать при этом показатели решения других типов не вполне корректно. Мы согласны с коллегами, что вопрос о диагностике развития данной психической способности по-прежнему остается актуальным (Flavell et al., 2002).

Методики диагностики децентрации Хьюза и Пиаже следует рассматривать скорее как дополняющие, а не исключающие друг друга при оценке общего уровня развития логического мышления ребенка. Отсутствие децентрации по Хьюзу (I стадия) свидетельствует о том, что конкретно-операциональные структуры находятся лишь в самом начале своего формирования, полная децентрация по Пиаже (III стадия) — о завершении их формирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бурменская Г.В.* Возможности планомерного развития познавательных процессов дошкольника: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1978.
- Выготский Л.С.* Собр. соч.: В 6 т. Т. 2. М., 1982.
- Гальперин П.Я.* К исследованию интеллектуального развития ребенка // *Вопр. психологии.* 1969. № 1. С. 15—25.
- Гальперин П.Я.* Введение в психологию. М., 1976.
- Доналдсон М.* Мыслительная деятельность детей / Под ред. В.И. Лубовского. М., 1985.
- Запорожец А.В.* Избранные психологические труды: В 2 т. Т.1. М., 1986.
- Люй Г.* Влияние децентрации на формирование логического мышления у старших дошкольников: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2010.
- Недоспасова В.А.* Психологический механизм преодоления центрации в мышлении детей дошкольного возраста: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1972.
- Обухова Л.Ф.* Концепция Жана Пиаже: за и против. М., 1981.
- Пиаже Ж.* Избранные психологические труды: Психология интеллекта. Генезис числа у ребенка. Логика и психология / Пер. с англ. Н.Г. Алексеева, пер. с фр. А.М. Пятигорского. М., 1994.
- Пиаже Ж., Инельдер Б.* Психология ребенка. 18-е изд. СПб., 2003.
- Перре-Клермон А.-Н.* Роль социальных взаимодействий в развитии интеллекта детей. М., 1991.
- Перре-Клермон А.-Н., Аркидьяконо Ф.* Revisiting the Piagetian test of conservation of quantities of liquid: Argumentation within the adult-child interaction // *Культурно-историческая психология.* 2009. № 3. С. 25—33.
- Погожина И.Н., Люй Г.* Влияние умения децентрироваться на уровень сформированности конкретно-операциональных структур у старших дошкольников // *Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология.* 2009. № 2. С. 45—55.
- Филиппова Е.В.* Психологические предпосылки формирования логических операций у детей дошкольного возраста: Автореф. дис... канд. психол. наук. М., 1977.
- Флейвелл Дж.Х.* Генетическая психология Жана Пиаже / Пер. с англ. М.И. Лисиной и Л.Ф. Обуховой; предисл. Ж. Пиаже. М., 1967.
- Эльконин Д.Б.* Избранные психологические труды. М., 1989.

Bloom B.S., Hastings J.T., Madaus G.F. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. N.Y., 1971. Ch. 13.

Flavell J.H. Perspectives on perspective taking // Piaget's theory: Prospects and possibilities / Ed. by H. Beilin, P. Pufall. Hillsdale, NJ, 1992. P. 107—139.

Flavell J.H. Theory-of-Mind development: Retrospect and prospect // Merrill-Palmer Quarterly. 2004. Vol. 50. N 3. P. 274—290.

Flavell J.H., Miller P.H., Miller S.A. Cognitive development. 4th ed. Upper Saddle River, NJ, 2002.

Hughes M. Children and number: Difficulties in learning mathematics. Oxford, UK, 1975.

Maratsos M.P. Non-egocentric communication abilities in preschool children // Child Development. 1973. Vol. 44. P. 697—700.

Piaget J., Inhelder B. The child's conception of space. L., 1956.

Smedslund J. Piaget's psychology in practice // Brit. J. of Educational Psychology. 1977. Vol. 47. N 1. P. 3—9.

Wimmer H., Perner J. Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception // Cognition. 1983. Vol. 13. P. 103—128.