

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 159.92

### Диалектическое мышление дошкольников и шкала оценивания поддержки диалектического мышления детей образовательной средой дошкольного учреждения\*

*Н. Е. Веракса<sup>1,2</sup>, Е. В. Свиридова<sup>3</sup>, Д. А. Туребаев<sup>4</sup>, А. Я. Фоминых<sup>5</sup>*

<sup>1</sup> Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Российская Федерация, 125009, Москва, ул. Моховая, 11, стр. 9

<sup>2</sup> Московский педагогический государственный университет, Российская Федерация, 119991, Москва, ул. Малая Пироговская, 1

<sup>3</sup> Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Москвы «Школа № 152», Российская Федерация, 125167, Москва, Ленинградский пр., 46

<sup>4</sup> Международная педагогическая академия дошкольного образования, Российская Федерация, 123308, Москва, ул. Мневники, 7, корп. 1

<sup>5</sup> Психологический институт Российской академии образования, Российская Федерация, 125009, Москва, ул. Моховая, 9, корп. 4

**Для цитирования:** Веракса Н. Е., Свиридова Е. В., Туребаев Д. А., Фоминых А. Я. Диалектическое мышление дошкольников и шкала оценивания поддержки диалектического мышления детей образовательной средой дошкольного учреждения // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2019. Т. 9. Вып. 4. С. 374–389. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2019.404>

В работе проверялась гипотеза о связи диалектического мышления воспитанников детского сада и образовательной среды дошкольной организации, которую посещают дети. Актуальность исследования обусловлена устойчивым интересом специалистов к проблеме развития диалектического мышления как инструмента решения сложных теоретических и практических задач. Проверка гипотезы строилась на основе сопоставления результатов измерения развития диалектического мышления дошкольников и оценки, отражающей стимулирование средой дошкольной организации диалектического мышления детей, которое рассматривается как способность оперировать противоположностями. Измерение уровня развития диалектического мышления дошкольников происходило с помощью трех методик: «Что бывает одновременно?», «Циклы»

\* Публикация подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 19-013-00475.

и «Необычное дерево». Для оценки поддержки диалектического мышления в образовательном процессе детского сада была разработана специальная шкала поддержки диалектического мышления (шкала ПДМ). В качестве индикаторов при построении шкалы были выбраны показатели, отражающие использование противоположностей в высказываниях при анализе объектов на занятиях, поиск суждений, содержащих противоречие, обсуждение процессов изменения, развития и преобразования предметов, рассмотрение циклических событий, возможности изменения предметной среды детьми. В исследовании участвовали 152 ребенка седьмого года жизни из 18 подготовительных групп детских дошкольных образовательных учреждений, 82 мальчика и 70 девочек. Обнаружена связь между развитием диалектического мышления воспитанников и организацией образовательного процесса в детском саду, что подтверждает выдвинутую гипотезу. Так, хотя циклические процессы и рассматриваются педагогами, но диалектические структуры в этих процессах не анализируются. Представления детей о циклических процессах носят фрагментарный характер и не отражают адекватно процесс развития. Были обнаружены гендерные различия поддержки диалектического мышления мальчиков и девочек. Диалектическое мышление мальчиков поддерживается в рамках дошкольного учреждения в большей мере, чем мышление девочек, что связано, вероятно, с различиями в содержании активности в свободное время у мальчиков и девочек. Результаты по шкале поддержки диалектического мышления были сопоставлены с данными шкалы Early Childhood Environment Rating Scale (ECERS-R): показана разнонаправленность указанных инструментов. Учитывая актуальность поддержки диалектического мышления как инструмента понимания процессов развития, полученные результаты указывают на перспективность применения использованных методик и шкалы ПДМ.

*Ключевые слова:* диалектическое мышление, образовательная среда, дошкольный возраст, шкала поддержки диалектического мышления в детском саду.

## Проблема исследования

Проблематика изучения диалектического мышления детей дошкольного возраста складывалась на протяжении XX–XXI вв. Так, Л. С. Выготский [1] стал системно применять диалектический подход для изучения различных аспектов детского развития [2–6].

Ж. Пиаже [7–11] был одним из первых, кто стал экспериментально исследовать диалектическое мышление детей. М. Бессечес, известный специалист в области диалектического мышления взрослых, так характеризует научное творчество Ж. Пиаже: «Общий подход Пиаже к эпистемологии был абсолютно точно диалектическим. Исследуя человеческие знания о числах, пространстве, причинности, реальности, времени и так далее, он начал с допущения, что такие знания могут трансформироваться только через диалектический процесс, в рамках которого развивающиеся преобразования знаний появляются как результат конструктивных и интерактивных отношений между людьми — носителями знаний и миром вокруг них. Именно это допущение позволило Пиаже поверить, что диалектический анализ онтогенеза знаний (когнитивного развития) у детей может отражать филогенетические корни знания, существующего у взрослых» [12].

Несмотря на то что Ж. Пиаже исследовал элементарные диалектические структуры [13], в целом он исходил из ограниченности интеллекта детей дошкольного возраста. Рассматривая детские объяснения причинности и, в частности, объяснения причинности в противоречивых ситуациях, он пришел к выводу, что до-

школьники не делают различий между искусственными (сделанными человеком) и естественными объектами [9] и нечувствительны к противоречиям. Возможности развития диалектического мышления дошкольников были представлены в исследованиях А. В. Запорожца и Г. Д. Лукова [14]. Они экспериментально доказали, что дети дошкольного возраста способны отражать противоречивые ситуации и понимать причинность простейших событий.

Позднее К. Ригель [15] охарактеризовал диалектическое мышление как умение анализировать ситуацию с противоположных точек зрения и представил его как мышление, свойственное постформальной стадии развития интеллекта взрослых [16]. Подход К. Ригеля во многом определил направление дальнейших исследований диалектического мышления [17–19].

Диалектическое мышление школьников как мышление, оперирующее средствами диалектической логики, исследовал В. В. Давыдов [20–22]. Он исходил из понимания диалектического мышления как теоретического, методом которого является восхождение от абстрактного к конкретному. В. В. Давыдов считал, что с помощью диалектического мышления человек открывает в предмете его конкретность как единство различных определений, которые признаются рассудком лишь в их раздельности. Однако диалектические мыслительные действия и операции, которые, собственно, и позволяют совершать восхождение от абстрактного к конкретному, в его работах раскрыты не были.

В публикациях Н. Е. Вераксы [23–25] диалектическое мышление рассматривается как оперирование отношениями противоположности. В них описаны диалектические мыслительные действия, характеризующие стратегии преобразования противоречивых проблемных ситуаций, и средства диалектического мышления (комплексные и циклические представления). Циклические представления выступили в качестве структурных оснований диалектического мышления дошкольников [26; 27].

С учетом возрастающего интереса к вопросам диалектики актуальной становится задача разработки инструмента, позволяющего оценить, в какой мере образовательная среда дошкольной организации поддерживает развитие диалектического мышления дошкольников.

### *Шкала поддержки диалектического мышления (ПДМ)*

Шкала поддержки диалектического мышления должна отражать ситуации, возникающие в образовательном процессе дошкольной организации, направленном на стимулирование развития диалектического мышления детей. Такие ситуации могут быть связаны как с особенностями взаимодействия педагога и ребенка, детей в группе детского сада, так и со спецификой предметной среды, допускающей разнообразные формы детской активности. При разработке метода оценки поддержки диалектического мышления мы опирались на опыт применения общепризнанного инструмента оценки образовательной среды детского сада — шкалу ECERS (Early Childhood Environment Rating Scale) [28]. Эта шкала используется для комплексной оценки качества образования в дошкольных образовательных организациях. ECERS применяется во многих странах мира как для мониторинга качества образования в целом, так и для развития отдельных сторон образователь-

ной системы и внутреннего контроля качества образования в частности. Шкала была апробирована в России и зарекомендовала себя как надежный и валидный инструмент [29]. В настоящее время в ECERS используются семь подшкал оценки образовательной среды: «предметно-пространственная среда»; «присмотр и уход за детьми»; «речь и мышление»; «виды активности»; «взаимодействие»; «структурирование программы»; «родитель и персонал». Однако необходимо отметить, что подшкалы ECERS-R прямо не направлены на оценку среды с точки зрения возможностей развития диалектического мышления.

Учитывая данное обстоятельство, мы сконструировали инструмент, позволяющий, на наш взгляд, оценивать поддержку образовательной средой диалектического мышления дошкольников (шкала поддержки диалектического мышления — ПДМ). В качестве основных индикаторов были выбраны следующие показатели:

- 1) использование и обсуждение возможных противоположностей к существующим высказываниям и объектам на занятиях и в свободное время (ВП);
- 2) поиск и обсуждение объектов и суждений, содержащих в себе противоречие, на занятиях и в свободное время (ПС);
- 3) обсуждение и рассмотрение процессов изменения, преобразования, развития окружающих предметов и ситуаций на занятиях и в свободное время (ПИ);
- 4) обсуждение и рассмотрение циклических событий на занятиях и в свободное время (смена времен года, времени суток и т. д.) (ЦС);
- 5) возможность изменения предметной среды (ИПС).

Отмеченные критерии позволяют учитывать наличие или отсутствие средств диалектического мышления, случаи использования и обсуждения противоположностей в течение дня и совместное структурирование материала путем поиска противоречий.

Указанные позиции анализа и наблюдения строились в соответствии с описанными нами ранее [24] основными операциями и средствами диалектического мышления. Единицами диалектического мышления являются отношения противоположности или просто «противоположности» (А и В). В качестве противоположностей рассматриваются любые объекты, свойства или процессы, находящиеся в отношении взаимоисключения. Были установлены следующие диалектические операции:

1. Диалектическое превращение описывает скачкообразную трансформацию объекта А в свою противоположность — объект В.
2. Диалектическое объединение анализирует трансформацию объекта АВ (где АВ — обозначение единого объекта) в пару противоположных объектов А и В. Другими словами, операция «диалектическое объединение» позволяет установить в едином объекте АВ наличие противоположностей А и В (обозначающих противоположные свойства, тенденции, процессы или объекты, входящие в АВ).
3. Диалектическое опосредствование рассматривает трансформацию пары противоположностей А и В в единый объект, т. е. операция «диалектическое опосредствование» отражает мыслительное преобразование, заключающееся в поиске условий, ситуаций или объектов, представляющих собой це-

лостное единство (АВ), для которых существование изначально заданных противоположностей является характерным.

4. Диалектическая сериация обозначает трансформацию одной противоположности (А) в другую (В) через опосредствующий объект АВ.
5. Диалектическое обращение передает смену начала и конца в сериации.

Кроме указанных, существуют также и другие операции диалектического мышления.

Система выставления оценки по шкале ПДМ была сделана по аналогии с системой оценки оригинальной шкалы ECERS-R.

## Метод

Исследование проводилось в период с февраля по апрель 2019 г. в трех образовательных комплексах города Москвы. В исследовании приняли участие 152 ребенка седьмого года жизни из 18 подготовительных групп, 82 мальчика и 70 девочек.

Помимо описанных шкал оценки поддержки диалектического мышления (ПДМ) и оценки образовательной среды ECERS, нами были использованы методики, направленные на изучение особенностей диалектического мышления детей [23; 24].

1. Методика «Циклы» позволяет моделировать понимание простейших процессов развития ситуации и направлена на оценку следующих диалектических операций: превращение, сериация, обращение. Ребенку предлагаются фрагменты ситуации, развитие которой отражено в картинках и представляет собой циклический процесс, состоящий из двух полуциклов (начала сюжета и его концовки). Дается задание расположить картинки таким образом, чтобы получился рассказ. Правильное расположение картинок, передающее верный порядок процесса развития, только одно. Наличие двух полуциклов характерно для каждого из сюжетов методики «Циклы». Всего было использовано пять сюжетов: «Покупка продуктов», «Растворение кусочков сахара в чае», «Приготовление кипятка в чайнике», «Наступление грозы», «Заболевание простудой». Каждая из пяти проб включала пять заданий. В качестве первого задания ребенку предлагалось расположить все пять картинок так, чтобы по ним можно было составить рассказ. Во втором и третьем заданиях ребенку предъявлялись три картинки, отражающие один из двух полуциклов (начало или конец рассказа), из которых также нужно было составить рассказ. В четвертом и пятом заданиях ребенку предъявлялись две картинки из набора одного из полуциклов с пропущенной серединной картинкой. Ребенку нужно было выбрать из трех других картинок ту, которая соответствовала бы промежуточному состоянию процесса, представленного в этом полуцикле.

Задания предъявлялись по следующей схеме. Если ребенок выполнял задание 1, проба прекращалась. В противном случае ему предлагалось выполнить задания 2 и 3. Если ребенок выполнял оба задания, проба прекращалась. Если ребенок выполнял только одно задание из двух, либо задание 2, либо задание 3, ему предъявлялись задания 4 и 5. Максимальная оценка за выполнение полного цикла — 5 баллов, минимальная оценка — 1 балл, за выполнение одного из полуциклов заданий — 2–5 баллов.

При проведении методики было установлено, что успешность выполнения задания зависела от конкретного сюжета развития ситуации. Поэтому методика анализировалась в двух вариантах: с пятью и тремя наборами картинок, сюжеты которых дети понимали лучше.

2. Методика «Что бывает одновременно?» представляет собой задачу на опосредствование. Детям предлагались вопросы, ответы на которые требовали от них возможности оперирования противоположностями, например «Что бывает одновременно и черным, и белым?». Ответы детей оценивались по шкале от 0 до 2-х: 0 — ответ, в котором каждая из указанных противоположностей отнесена к другому объекту (гантели легкие, а гири тяжелая); 1 — ответ, в котором каждая из противоположностей отнесена к одному и тому же объекту, но представляет либо одну из его частей (пингвин — спина черная, живот белый), либо одно из его состояний (дерево живое, а когда его распиливают — неживое); 2 — ответ, в котором обе противоположности характеризуют объект в целом (каждая из двух одинаковых фотографий и та же самая, и другая). Минимальная оценка, которую может получить ребенок за ответы на пять вопросов, составляла 0 баллов, максимальная — 10 баллов.

3. Методика «Необычное дерево» позволяет производить анализ механизмов, с помощью которых ребенок предпочитает осуществлять мыслительную деятельность. По сути, эта задача моделирует процесс творческого мышления. Она позволяет оценить, в какой мере ребенок использует диалектическое мышление. Ребенку ставится простая задача — нарисовать необычное дерево. Ответы детей оценивались по шкале от 0 до 2-х баллов в зависимости от характера трансформации представления об обычном дереве, отраженном в рисунке. Ребенок получал 0 баллов в том случае, если его рисунок соответствовал представлению об обычном дереве, и 2 балла, если его рисунок, с одной стороны, сохранял представление о дереве и одновременно кардинально его изменял (в качестве примера можно привести рисунок перевернутого дерева, которое растет вверх корнями, а кроной вниз); 1 балл ребенок получал за рисунок дерева, который не сохранял идеи обычного дерева или частично трансформировал обычное дерево. К этому виду рисунков можно отнести дерево с цветами вместо листьев.

При организации нашего исследования мы исходили из гипотезы о существовании взаимосвязи между организацией образовательного процесса в детском саду и развитием диалектического мышления дошкольников.

Для доказательства гипотезы использовалась статистическая обработка с применением корреляционного анализа, который включал описательные статистики. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью SPSS Statistics 19.

## Результаты

Описательные статистики представлены в таблице 1. Как видно из ее данных, результаты, полученные с помощью методик «Что может быть одновременно», «Циклы», «Необычное дерево» и шкалы ПДМ, по сравнению с максимально возможными значениями смещены ниже средних значений оценки по этим методикам.

Таблица 1. Описательные статистики

Методики	Минимум	Максимум	Среднее	Стд. отклонение
«Что бывает одновременно?»	0	10	3,74	2,24
«Циклы»	0	25	8,92	6,07
«Циклы» (3 пробы)	0	15	5,09	3,85
«Необычное дерево»	0	2	,93	,66
Шкала ПДМ	1	3	1,18	,58
№ валидных (152)				

Перед нами стояла задача сопоставить результаты, полученные с помощью шкалы ПДМ, с результатами методик оценки развития диалектического мышления. Для статистической обработки полученных результатов был использован корреляционный анализ.

**Сопоставление шкалы поддержки диалектического мышления (шкалы ПДМ) с результатами методик оценки развития диалектического мышления**

Для анализа возможности применения шкалы ПДМ были рассмотрены значения коэффициента корреляции Пирсона для итоговых результатов, полученных по шкале ПДМ, с методиками диагностики развития диалектического мышления. Наличие значимых значений коэффициента корреляции Пирсона для общегрупповых данных по шкале ПДМ было установлено только в методике «Циклы». Они представлены в таблицах 2 и 3 и отражают связь между пониманием простейших процессов развития детьми дошкольного возраста с помощью циклических представлений и организацией образовательного процесса в детском саду.

Таблица 2. Корреляции шкалы ПДМ и методики «Циклы»

Показатели	«Циклы»	«Циклы 3 пробы»
Шкала ПДМ	–,259**	–,251**

Примечание: статистически значимые связи (\* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ).

Отрицательные корреляции указывают на то, что между итоговыми результатами, полученными с помощью шкалы ПДМ, и методикой «Циклы» существует обратная зависимость: чем больше результаты по шкале ПДМ, тем меньше результаты по методике «Циклы». Эти данные согласуются с отрицательными значениями коэффициента корреляции между итоговыми баллами по методике «Циклы» и показателями шкалы ПДМ (табл. 3). Значимыми оказались корреляции между суммарными баллами по методике «Циклы» и показателями шкалы ПДМ «Обсуждение и рассмотрение процессов изменения, преобразования, развития окружающих предметов и ситуаций» и «Возможность изменения предметной среды». Отри-

Таблица 3. Взаимосвязи показателей шкалы ПДМ и методики «Циклы»

Переменные		Использование и обсуждение возможных противоположностей к существующим высказываниям и объектам	Обсуждение и рассмотрение процессов изменения, преобразования, развития окружающих предметов и ситуаций	Обсуждение и рассмотрение циклических событий (смена времен года, времени суток и т. д.)	Возможность изменения предметной среды
«Циклы» (итоговый балл)			-,23**		-,18*
«Продукты»	Сумма баллов				
	1-й полуцикл				
	2-й полуцикл		-,17*		
	1-й выбор из 3-х				
	2-й выбор из 3-х		-,19*		
«Чай с сахаром»	Сумма баллов		-,23**		-,16*
	1-й полуцикл		-,19*		
	2-й полуцикл		-,2*		-,17*
	1-й выбор из 3-х		-,29**		-,29**
	2-й выбор из 3-х	,21*		,16*	
«Чайник»	Сумма баллов		-,21**		-,16*
	1-й полуцикл		-,26**		
	2-й полуцикл		-,18*		
	1-й выбор из 3-х				-,21**
	2-й выбор из 3-х	,21*			
«Гроза»	Сумма баллов				
	1-й полуцикл		-,18*		
	2-й полуцикл	,19*			
	1-й выбор из 3-х				
	2-й выбор из 3-х	,16*			
«Простуда»	Сумма баллов				
	1-й полуцикл				
	2-й полуцикл				
	1-й выбор из 3-х				
	2-й выбор из 3-х	-,17*	-,18*		-,17*

Примечание: статистически значимые связи (\* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ).

цательные значения коэффициента корреляции по этим показателям были получены для большинства циклических процессов, представленных в пробах, связанных с полуциклами.

Как видно из результатов таблицы 3, положительные корреляции были обнаружены между тремя пробами методики «Циклы» и показателем шкалы ПДМ «Использование и обсуждение возможных противоположностей к существующим высказываниям и объектам».

### *Гендерные различия при сопоставлении результатов оценок по шкале ПДМ и методик развития диалектического мышления*

Следующим этапом анализа данных стало сравнение средних значений основных показателей методик диалектического развития в группах девочек и мальчиков. Для этой цели использовали *t*-критерий Стьюдента (табл. 4). Выявлены существенные различия между девочками и мальчиками по методикам «Циклы» и «Что бывает одновременно?». В среднем мальчики лучше справляются с заданиями на опосредствование, чем девочки. Девочки демонстрируют более высокие результаты по методике «Циклы».

Таблица 4. Сравнение девочек и мальчиков по методикам оценки диалектического мышления

Методики	Девочки	Мальчики	<i>t</i>	<i>p</i>
«Что бывает одновременно?»	3,3	4,12	2,28	,024
«Циклы»	10,47	7,59	-2,98	,003
«Циклы» (3 пробы)	6,08	4,25	-2,98	,003
«Необычное дерево»	,94	,92	-,15	,883
Шкала ПДМ	1,22	1,14	-,87	,386

Несмотря на то что различий по суммарному показателю шкалы ПДМ выявлено не было, мы определили корреляционные зависимости между итоговым показателем по шкале ПДМ и методиками «Циклы» и «Что бывает одновременно?» для девочек и мальчиков (табл. 5).

В группе мальчиков обнаружена положительная значимая связь между результатами, полученными по шкале ПДМ, и результатами, полученными при выполнении методики изучения развития диалектического мышления «Что бывает одновременно?». Результаты девочек отличаются от результатов мальчиков. Если у мальчиков преобладают положительные значения коэффициента корреляции, то у девочек значения коэффициента корреляции носят отрицательный характер. В группе мальчиков обнаружена связь шкалы ПДМ и методики «Что бывает одновременно?».

В ходе исследования нами был установлен парадоксальный результат, который заключается в наличии положительных корреляций между выполнением методик «Циклы», «Необычное дерево» и «Что бывает одновременно?» (табл. 6).

Таблица 5. Корреляции шкалы ПДМ и методик развития диалектического мышления в группах девочек и мальчиков

Переменные	Девочки	Мальчики
«Что бывает одновременно?»		,29**
«Циклы» (итоговый балл)	-,37**	
«Продукты»		
«Чай с сахаром»	-,36**	
«Чайник»	-,27*	
«Гроза»	-,29*	
«Простуда»		

Примечание: статистически значимые связи (\* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ).

Таблица 6. Корреляции методик «Необычное дерево», «Циклы» и «Что бывает одновременно?»

Показатели	«Что бывает одновременно?»	«Циклы», 3 пробы
«Необычное дерево»	,168*	,177*

Примечание: статистически значимые связи (\* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ).

Необходимо также отметить, что данные, представленные в таблицах 2, 3 и 5, демонстрируют отрицательные связи методики «Циклы» и итоговых баллов шкалы ПДМ, вместе с тем в группе мальчиков обнаружена положительная корреляционная связь между итоговыми баллами шкалы ПДМ и результатами выполнения методики «Что бывает одновременно?».

### Результаты сопоставления шкалы ECERS-R и шкалы поддержки диалектического мышления (ПДМ)

В качестве дополнительного анализа диагностической возможности шкалы поддержки диалектического мышления детей мы провели сравнение результатов, полученных с помощью шкалы ECERS-R, с результатами, полученными с помощью шкалы ПДМ. В первую очередь нас интересовало сопоставление значений показателя «речь и мышление» ECERS-R и шкалы ПДМ. Такая связь была установлена, однако обнаружена только между показателями оценки «речь и мышление» ECERS-R и шкалой ПДМ ( $r = -0,52$ ,  $p < 0,05$ ) и оказалась отрицательной.

### Обсуждение результатов

На основании данных описательных статистик (см. табл. 1) можно говорить о сравнительно невысоком уровне развития диалектического мышления у детей дошкольного возраста.

Как показали результаты диагностики и наблюдения, по шкале ПДМ не было зафиксировано высоких итоговых баллов. Большинство данных было получено за счет достаточной выраженности тех показателей шкалы, которые традиционно включаются в образовательный процесс дошкольного учреждения и рассматриваются вне диалектического контекста (это показатели, касающиеся изменений среды и процессов развития и преобразования). Показатели, сфокусированные на средствах диалектического мышления (рассмотрение противоречий, противоположностей, циклических процессов), были представлены в меньшей степени. Подобная закономерность присутствия отрицательной взаимосвязи зафиксирована как при сравнении с полным набором проб по методике «Циклы» (см. табл. 2, 3), так и при сравнении с тремя ее основными пробами. Поскольку традиционно закрепленные способы рассмотрения развития и преобразования, а также сезонной смены среды не предполагают рассуждений, раскрывающих диалектическую структуру циклических процессов, знакомство детей с подобными ситуациями вне анализа присутствующих там отношений противоположности может тормозить развитие их диалектического мышления.

Следует также иметь в виду, что циклические представления детей могут формироваться на основе как диалектического, так и формально-логического мышления [27]. Этот результат подтверждается данными, полученными в нашем исследовании (см. табл. 3).

Полученные результаты указывают на необходимость переориентации традиционно существующих практик и более осознанного понимания диалектической структуры процессов развития и преобразования. Это становится очевидным при более детальном сравнении результатов показателей шкалы ПДМ «Обсуждение и рассмотрение процессов изменения, преобразования, развития окружающих предметов и ситуаций на занятиях и в свободное время» и «Возможность изменения предметной среды» с результатами методики «Циклы» (см. табл. 3).

Данные связи характеризуют успешное выполнение только последних заданий проб. Результат указывает на то, что представления детей о циклических процессах носят фрагментарный характер и отражают лишь отдельные особенности полуциклов. Это связано с тем, что дети справлялись только с заданиями, в которых были продемонстрированы самые простые фрагменты цикла. Кроме того, следует иметь в виду, что представления дошкольников о циклических процессах могут основываться как на формальном (запоминание последовательности фрагментов), так и на диалектическом (установление отношения противоположностей) мышлении.

Полученные результаты фактически показывают, что обсуждение этих процессов в детском саду носит фрагментарный характер. Представления о целостном циклическом процессе как о простейшей форме развития ситуации у детей появляются вне контекста дошкольного образовательного учреждения.

Поскольку наши данные свидетельствуют о том, что среда остается неизменной, то можно с большой степенью вероятности говорить о том, что представления о процессах изменения и развития у детей строятся не на основе изменений, представленных в образовательной деятельности в детском саду. Важно отметить и тот факт, что рассмотрение процессов развития и преобразования, а также смены предметной среды без учета логики диалектического мышления может приводить к формальному пониманию детьми циклических процессов.

При рассмотрении гендерных различий более успешное выполнение проб методики «Циклы» девочками позволяет говорить о том, что циклические представления девочек более формальны, чем представления мальчиков. Это следует из результатов выполнения методики «Что бывает одновременно?» (см. табл. 4).

Результаты исследования говорят о том, что разработанная нами шкала ПДМ оказывается чувствительной к особенностям нацеленности образовательного процесса ДОО на поддержку развития диалектического мышления.

Поскольку методика «Что бывает одновременно?» диагностирует системообразующую диалектическую операцию (опосредствование), то мы можем говорить о связи шкалы ПДМ с диалектическим мышлением, т.е. о подтверждении гипотезы. Отрицательный характер связей в группе девочек указывает на то, что циклические процессы в дошкольном образовании строятся на основе формального мышления. Это относится как к общей оценке связи между шкалой ПДМ и методикой «Циклы», так и к отдельным пробам этой методики.

Полученные результаты указывают на то, что развитие диалектического мышления мальчиков в большей степени связано с особенностями образовательной среды, тогда как у девочек развитие диалектического мышления в меньшей степени поддерживается образовательной средой ДОО.

Парадоксальность результата, представленного в таблице 6, может быть объяснена тем обстоятельством, что методика «Необычное дерево» включает в себя не только возможность диалектических ответов, но и ответов, основанных на применении формального мышления. Таким образом, за счет включения диалектических ответов методика «Что бывает одновременно?» положительно коррелирует с методикой «Необычное дерево», а за счет формально логических ответов — с методикой «Циклы». Тем самым доказывается возможность шкалы ПДМ отражать процессы как поддержки, так и угнетения диалектического мышления образовательной средой ДОО.

Отрицательное значение коэффициента корреляции, полученное при сопоставлении шкалы ECERS-R и шкалы ПДМ, указывает на нечувствительность шкалы ECERS-R к поддержке образовательной средой ДОО диалектического мышления детей. Это объясняется, на наш взгляд, тем, что в шкале ECERS-R не представлены ситуации, связанные с отношением противоположностей между свойствами предметов и явлений.

## Выводы

Диалектическое мышление представляет собой особую форму мыслительной деятельности детей. Возрастающий интерес к изучению диалектического мышления ставит перед нами проблему оценки как уровня его развития, так и возможности его стимуляции в рамках дошкольного образовательного учреждения. С этой целью был разработан компактный инструмент, позволяющий оценивать степень поддержки образовательной средой ДОО развитие диалектического мышления.

Полученные результаты показывают, что выбранные индикаторы шкалы ПДМ соответствуют теоретическим разработкам интерпретации диалектического мышления, представленным в работах отечественных авторов [23; 30–32]. При сопоставлении шкалы ПДМ с результатами методик оценки развития диалектического

мышления было установлено, что шкала отражает влияние организации образовательного процесса в детском саду на развитие диалектического мышления детей. В частности, оказалось, что шкала ПДМ позволяет различить как поддерживающее, так и тормозящее влияние на развитие диалектического мышления, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Применение шкалы ПДМ показало, что широко распространенная шкала ECERS-R не различает стимулирования диалектического и формально-логического мышления детей дошкольного возраста. Использование речи для развития мыслительных навыков может исказить картину развития детского мышления и быть связано со снижением уровня поддержки диалектического мышления детей в дошкольном образовательном учреждении. Также результаты нашего исследования показывают, что поддержка развития диалектического мышления мальчиков и девочек в рамках дошкольной образовательной организации может существенно различаться.

## Литература

1. Веракса Н. Е. Диалектическое мышление и творчество // Вопросы психологии. 1990. № 4. С. 135–139.
2. Выготский Л. С. Психология искусства. М.: Искусство, 1968. 573 с.
3. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 т. М.: Педагогика, 1982. Т. 1: Вопросы теории и истории психологии. 488 с.
4. Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 т. М.: Педагогика, 1983. Т. 3: Проблемы развития психики. 368 с.
5. Выготский Л. С. Орудие и знак в развитии ребенка // Выготский Л. С. Собрание сочинений: в 6 т. М.: Педагогика, 1984. Т. 6. С. 5–90.
6. Выготский Л. С. Мышление и речь. 5-е изд., испр. М.: Лабиринт, 1999. 352 с.
7. Пиаже Ж., Инельдер Б. Генезис элементарных логических структур. М.: Изд-во иностр. лит., 1963. 424 с.
8. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М.: Просвещение, 1969. 659 с.
9. Пиаже Ж. Теория Пиаже // Жан Пиаже: теория, эксперименты, дискуссии: сб. ст. / сост. и общ. ред. Л. Ф. Обуковой, Г. В. Бурменской. М.: Гардарики, 2001. С. 106–157.
10. Пиаже Ж. Психология интеллекта. СПб.: Питер, 2003. 736 с.
11. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. М.: Римис, 2008. С. 429–431.
12. Бессечес М. Диалектическое мышление и развитие взрослых. М.: Мозаика-Синтез, 2018. 568 с.
13. Piaget J. Las formas elementales de la dialectica. Barcelona: Gedisa, 1982. 216 p.
14. Запорожец А. В., Луков Г. Д. Развитие рассуждений у ребенка младшего школьного возраста // Научные записки Харьковского гос. пед. института (Про розвиток мiркування у дитини молодшого вiку // Науковi записки Харк. держ. педаг. инст.). 1941. Т. 6. С. 42–67.
15. Riegel K. F. Foundation of dialectical psychology. New York: Acad. Press, 1979. 218 p.
16. Riegel K. F. Dialectic operations: The final period of cognitive development // Human Development. 1973. № 16. P. 346–370.
17. Arlin P. K. Cognitive development in adulthood: A fifth stage? // Developmental Psychology. 1975. Vol. 11 (5). P. 602–606.
18. Basseches M. The Development of Dialectical Thinking As An Approach to Integration // Integral review. 2005. № 1. P. 47–63.
19. Cheng C. Dialectical Thinking and Coping Flexibility: A Multimethod Approach // Journal of Personality. 2009. Vol. 77 (2). P. 471–494.
20. Давыдов В. В. Виды обобщений в обучении. М.: Педагогика, 1972. 424 с.
21. Давыдов В. В. Генезис и развитие личности в детском возрасте // Вопросы психологии. 1992. № 1–2. С. 22–33.
22. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. 544 с.

23. Веракса Н. Е., Зададаев С. А., Сеньюкова З. В. Понимание процессов детьми дошкольного возраста // *Философия — детям. Эмоциональное и рациональное: мат-лы VII междунар. науч.-практ. конф. Москва — Санкт-Петербург 2–6 ноября 2016 г. М.: Издатель Воробьев А. В., 2016. С. 38–39.*
24. Веракса Н. Е. Дialeктическое мышление. Уфа: Вагант, 2006. 212 с.
25. Веракса Н. Е., Зададаев С. А. Дialeктическое мышление и W-мера развития двумерной дialeктической структуры // *Вестник РГГУ. 2012. № 15. С. 57–86.*
26. Веракса Н. Е., Зададаев С. А., Сеньюкова З. В. Циклические представления и развитие дialeктической структуры мышления дошкольников // *Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология». 2017. № 1. С. 54–64.*
27. Шиян О. А., Зададаев С. А., Шиян И. Б., Катаева М. К., Перфилова М. А. Понимание процессов развития как путь развития творческого мышления у дошкольников // *Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2017. № 6 (78). С. 46–57.*
28. Хармс Т., Клиффорд Р., Краер Д. Шкалы для комплексной оценки качества образования в дошкольных образовательных организациях. ECERS-R. М.: Национальное образование, 2017. 136 с.
29. Реморенко И. М., Шиян О. А., Шиян И. Б., Шмис Т. Г., Ле-ван Т. Н., Козьмина Я. Я., Сивак Е. В. Ключевые проблемы реализации ФГОС дошкольного образования по итогам исследования с использованием «Шкал для комплексной оценки качества образования в дошкольных образовательных организациях (ECERS-R)»: «Москва-36» // *Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2017. № 2. С. 16–31.*
30. Белолуцкая А. К., Воробьева Е. В., Глядешина Е. В., Горохов С. В., Дубинина И. И., Крашенинников Е. Е. Дialeктическая психология. Уфа: Изд-во БГПУ, 2005. 116 с.
31. Шиян О. А., Копасовская С. К., Цюпко Г. М. Оперирование противоположностями в дошкольном и младшем школьном возрастах: возрастные различия и возможности развития // *Вестник МГПУ. 2018. № 3. С. 50–60.*
32. Белолуцкая А. К. Особенности взаимосвязи дialeктического мышления, проблематизации и надситуативно-преобразовательных решений проблемных ситуаций у старших дошкольников // *Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2017. № 4. С. 14–25.*

Статья поступила в редакцию 21 июля 2019 г.;  
рекомендована в печать 23 августа 2019 г.

Контактная информация:

Веракса Николай Евгеньевич — д-р психол. наук, проф.; neveraksa@gmail.com  
Свиридова Екатерина Владимировна — педагог-психолог; rfnzk@mail.ru  
Туребаев Дастан Арыстанович — аспирант; dastan.turebaev@mail.ru  
Фоминых Анна Яновна — мл. науч. сотрудник; aj.fominykh@gmail.com

## Scale for assessing the support of dialectic thinking of children in the educational environment of a preschool institution

N. E. Veraksa<sup>1,2</sup>, E. V. Sviridova<sup>3</sup>, D. A. Turebaev<sup>4</sup>, A. Ya. Fominyh<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University,  
11, Mokhovaya ul., Moscow, 125009, Russian Federation

<sup>2</sup> Moscow Pedagogical State University,  
1, ul. Malaya Pirogovskaya, Moscow, 119991, Russian Federation

<sup>3</sup> State budgetary educational institution of the city of Moscow "School no. 152",  
46, Leningradsky pr., Moscow, 125167, Russian Federation

<sup>4</sup> International Pedagogical Academy of Preschool Education,  
7–1, Mnevniki ul., Moscow, 123308, Russian Federation

<sup>5</sup> Psychological Institute of the Russian Academy of Education,  
9–4, Mokhovaya ul., Moscow, 125009, Russian Federation

**For citation:** Veraksa N.E., Sviridova E.V., Turebaev D.A., Fominyh A.Ya. Scale for assessing the support of dialectic thinking of children in the educational environment of a preschool institution. *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 2019, vol.9, issue 4, pp.374–389. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2019.404> (In Russian)

This work tests the hypothesis concerning the connection between the dialectical thinking of preschool children and the educational environment of the preschool attended by children. The relevance of the study is due to the steady interest of specialists in the problem of the development of dialectical thinking as an instrument for solving complex theoretical and practical problems (Vygotsky L. S., Arlin P. K., Basseches M., Piaget J., Riegel K. F.). Testing the hypothesis was based on a comparison of the results of measuring the development of dialectical thinking of preschoolers and an assessment that reflects the stimulation of the dialectic thinking of children by the preschool institution's environment. The dialectical thinking of children is seen as the ability to operate with opposites. Measurement of the level of development of preschoolers' dialectical thinking was based on the use of three methods: "What happens simultaneously," "Cycles," and the "Unusual tree". To assess the support of dialectical thinking in the educational process of a preschool, a special Scale of Support for Dialectical Thinking (SDT) was developed. As indicators of the scale the following indexes were used: presentation of the opposites in statements when analyzing objects in the classroom; search for propositions containing a contradiction; discussion of the processes of change; development and transformation of objects; consideration of cyclical events; the possibility of changing the subject environment by children. The study involved 152 children, 6 year olds, from 18 groups of preschool educational institutions; 82 boys and 70 girls. The research results indicate that in the educational process of the examined preschool institutions, a connection was found between the development of children's dialectical thinking and the organization of the educational process in the preschool, which confirms the hypothesis postulated. Although cyclical processes are considered by teachers, dialectical structures in these processes are not analyzed. Children's ideas about cyclic processes are fragmented and do not adequately reflect the development process. Gender differences were found: the dialectical thinking of boys is supported to a greater extent than the thinking of girls in the framework of a preschool, which is likely associated with differences in the content of activity in free time for boys and girls. The results on the SDT scale were compared with the results of the scale Early Childhood Environment Rating Scale (ECERS-R): the difference of scope of these instruments was illustrated. Given the relevance of supporting dialectical thinking as a tool for understanding development processes, the results indicate the promise of employing the techniques used and the SDT scale.

*Keywords:* dialectical thinking, education environment, preschool age, Scale of Support for Dialectical Thinking (SDT).

## References

1. Veraksa N. E. Dialectical thinking and creativity. *Voprosy psihologii*, 1990, vol. 4, pp. 135–139. (In Russian)
2. Vygotsky L. S. *Psychology of art*. Moscow, Iskusstvo Publ., 1968. 573 p. (In Russian)
3. Vygotsky L. S. *Collected Works: in 6 vol., vol. 1: Issues of Theory and History of Psychology*. Moscow, Pedagogika Publ., 1982. 488 p. (In Russian)
4. Vygotsky L. S. *Collected Works: in 6 vol., vol. 3: Problems of the development in psychology*. Moscow, Pedagogika Publ., 1983. 368 p. (In Russian)
5. Vygotsky L. S. A tool and a sign in the development of a child. Vygotsky L. S. *Collected Works in 6 volumes, vol. 6*. Moscow, Pedagogika Publ., 1984, pp. 5–90. (In Russian)
6. Vygotsky L. S. *Thinking and speech*. 5<sup>nd</sup> ed., rev. Moscow, Labirint Publ., 1999. 352 p. (In Russian)
7. Piaget J., Inel'der B. *Genesis of elementary logical structures*. Moscow, Gedisa Publ., 1963. 424 p. (In Russian)
8. Piaget J. *Selected psychological works*. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1969. 659 p. (In Russian)
9. Piaget J. *Theory of Piaget. Jean Piaget: theory, experiments, discussions: digest of articles*. Eds L. F. Obukhova, G. V. Burmenskaya. Moscow, Gardariki Publ., 2001, pp. 106–157. (In Russian)
10. Piaget J. *Psychology of intelligence*. St. Petersburg, Peter Publ., 2003. 736 p. (In Russian)
11. Piaget J. *Speech and thinking of the child*. Moscow, Rimis Publ., 2008, pp. 429–431. (In Russian)
12. Besseches M. *Dialectical thinking and adult development*. Moscow, Mozaika Sintez Publ., 2018. 568 p. (In Russian)

13. Piaget J. *The elementary forms of dialectics*. Barcelona, Gedisa Publ., 1982. 216 p.
14. Zaporozhets A. V., Lukov G. D. *Development of reasoning in a child of primary school age*. *Nauchnye zapiski Har'kovskogo gos. ped. instituta (Pro rozvitok mirkuvannja u ditini molodshogo viku)*, 1941, vol. 6, pp. 42–67. (In Russian)
15. Riegel K. F. *Foundation of dialectical psychology*. New York, Acad. Press Publ., 1979. 218 p.
16. Riegel K. F. Dialectic operations: The final period of cognitive development. *Human Development*, 1973, vol. 16, pp. 346–370.
17. Arlin P. K. Cognitive development in adulthood: A fifth stage? *Developmental Psychology*, 1975, vol. 11 (5), pp. 602–606.
18. Basseches M. The Development of Dialectical Thinking As An Approach to Integration. *Integral review*, 2005, vol. 1, pp. 47–63.
19. Cheng C. Dialectical Thinking and Coping Flexibility: A Multimethod Approach. *Journal of Personality*, 2009, vol. 77, issue 2, pp. 471–494.
20. Davydov V. V. *Types of generalizations in training*. Moscow, Pedagogika Publ., 1972. 424 p. (In Russian)
21. Davydov V. V. Genesis and personality development in childhood. *Voprosy psihologii*, 1992, vol. 1–2, pp. 22–33. (In Russian)
22. Davydov V. V. *Theory of developing learning*. Moscow, Intor Publ., 1996. 544 p. (In Russian)
23. Veraksa N. E., Zadadaev S. A., Senjukova Z. V. Understanding of processes by children of preschool age. *Filosofia — Detjam. Jemocional'noe i racional'noe. Materialy 7 Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoj konferentsii*. Moscow, Vorob'ev A. V. Publ., 2016, pp. 38–39. (In Russian)
24. Veraksa N. E. *Dialectical thinking*. Ufa, Vagant Publ., 2006, 212 p. (In Russian)
25. Veraksa N. E., Zadadaev S. A. Dialectical thinking and the W-measure of the development of two-dimensional dialectic structure. *Vestnik RGGU*. 2012, vol. 15, pp. 57–86. (In Russian)
26. Veraksa N. E., Zadadaev S. A., Senjukova Z. V. Cyclic representations and the development of the dialectical structure of thinking of preschool children. *Vestnik MGPU. Seriya «Pedagogika i psihologija»*, 2017, vol. 1, pp. 54–64. (In Russian)
27. Shiyan O. A., Zadadaev S. A., Shiyan I. B., Kataeva M. K., Perfilova M. A. Understanding of development processes as a way of developing creative thinking in preschool children. *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie. Teoriia i praktika*, 2017, vol. 6 (78), pp. 46–57. (In Russian)
28. Harms T., Klifford R., Kraer D. *Scales for a comprehensive assessment of the quality of education in preschool educational organizations. ECERS-R: Revised Edition*. Moscow, Nacional'noe obrazovanie Publ., 2017. 136 p. (In Russian)
29. Remorenko I. M., Shiyan O. A., Shiyan I. B., Shmis T. G., Le-van T. N., Koz'mina Ja. Ja., Sivak E. V. Key problems of the implementation of pre-school educational standards education according to the results of the study using “Scales for a comprehensive assessment of the quality of education in preschool educational institutions (ECERS-R)”: “Moscow-36”. *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie. Teoriia i praktika*, 2017, vol. 2, pp. 16–31. (In Russian)
30. Beloluckaja A. K., Vorob'eva E. V., Gljadeshina E. V., Gorohov S. V., Dubinina I. I., Krashennikov E. E. *Dialectical psychology*. Ufa, BGPU Publ., 2005. 116 p. (In Russian)
31. Shiyan O. A., Kopasovskaja S. K., Cjupko G. M. Operating opposites in preschool and primary school ages: age differences and development opportunities. *Vestnik MGPU*, 2018, vol. 3, pp. 50–60. (In Russian)
32. Beloluckaja A. K. Features of the relationship of dialectical thinking, problematization and supra-situational-transformative solutions to problem situations in older preschoolers. *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie. Teoriia i praktika*, 2017, vol. 4, pp. 14–25. (In Russian)

Received: July 21, 2019

Accepted: August 23, 2019

#### Authors' information:

Nikolay E. Veraksa — PhD in Psychology, Dr., Professor; neveraksa@gmail.com  
 Ekaterina V. Sviridova — Teacher-psychologist; rfnzk@mail.ru  
 Dastan A. Turebaev — PhD student; dastan.turebaev@mail.ru  
 Anna Ya. Fominykh — Junior researcher; aj.fominykh@gmail.com