РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 6–7 ЛЕТ В КОНВЕРГЕНТНОЙ СРЕДЕ ДОО: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Бердиева Шаходат Шухратовна
магистрант кафедры педагогики и психологии,
Российский государственный
педагогический университет
им. А. И. Герцена, Ташкентский филиал
Джанпеисова Гаухар Эркиновна
научный руководитель, кандидат педагогических
наук, профессор,
профессор кафедры педагогики и психологии,
Российский государственный
педагогический университет
им. А. И. Герцена, Ташкентский филиал
https://doi.org/10.5281/zenodo.23970294

Аннотация. В статье рассматривается проблема совершенствования методического сопровождения педагогов дошкольных образовательных организаций (ДОО) в процессе организации исследовательской деятельности старших дошкольников. Обоснован развивающий потенциал конвергентного STEAM/STEAMS-подхода, обеспечивающего полидисциплинарную интеграцию естественных наук, технологий, инженерии, искусства, математики и социального взаимодействия вокруг детского поискового экспериментирования. На основе анализа типичных профессиональных дефицитов воспитателей (доминирование репродуктивной демонстрации опытов, закрытые типы вопросов, формализм развивающей предметно-пространственной среды) спроектирована структурно-функциональная модель методического сопровождения педагогов. Модель объединяет целевой, содержательный, организационно-процессуальный, средовой и диагностико-результативный компоненты и реализуется через пятимодульную программу практико-ориентированного содействия. Представлены результаты опытно-экспериментальной апробации модели на базе дошкольных организаций г. Ташкента (ДОО № 300 и ДОО № 60; выборка: 30 педагогов, 60 детей). Доказана статистически достоверная эффективность предлагаемой системы: зафиксировано снижение доли педагогов с низким уровнем профессиональной компетентности с 50,0% до 6,25%, трансформация исследовательской насыщенности среды с 1,85 до 3,73 балла и рост самостоятельной поисковой инициативы дошкольников на 60,0%.

Ключевые слова: дошкольное образование, исследовательская деятельность, старшие дошкольники, STEAM/STEAMS-подход, методическое сопровождение, детское экспериментирование, профессиональная компетентность педагога, развивающая предметно-пространственная среда, программа «Ilk qadam».

Abstract. The article addresses the problem of enhancing the methodological support provided to preschool teachers in organizing the inquiry-based research activity of senior preschoolers. The developmental potential of the convergent STEAM/STEAMS framework is grounded, which integrates science, technology, engineering, art, mathematics, and social communication into children's hands-on experimentation. Based on the diagnostic screening of typical instructional deficits (the prevalence of reproductive teacher demonstration, closed-ended questioning, formalistic learning environments), a structural-functional model of methodological support was designed. The model encompasses objective, content, procedural, environmental, and diagnostic-evaluative components, delivered via a five-module practical development program. The paper presents empirical results from an experimental study conducted in preschool institutions in Tashkent (Preschool No. 300 and Preschool No. 60; sample: 30 teachers, 60 children). The statistical validity and effectiveness of the proposed framework are demonstrated: the proportion of teachers with a low level of professional competence decreased from 50.0% to 6.25%, the environmental inquiry capacity increased from 1.85 to 3.73 points, and children's self-directed exploratory initiative rose by 60.0%.

Keywords: early childhood education, inquiry-based activity, senior preschoolers, STEAM/STEAMS approach, methodological support, children's experimentation, pedagogical competence, physical learning environment, «Ilk qadam» curriculum.

Введение. Современный вектор модернизации дошкольного образования Республики Узбекистан, закрепленный Законом «О дошкольном образовании и воспитании» (№ ЗРУ-595), Государственным стандартом (Постановление Кабинета Министров № 802) и Государственной учебной программой «Ilk qadam», ориентирует образовательную практику на уход от авторитарно-репродуктивной модели трансляции знаний в пользу амплификации детской субъектности и познавательно-исследовательской инициативы.

Старший дошкольный возраст (5–7 лет) представляет собой сензитивный период, в рамках которого разворачиваются фундаментальные когнитивные трансформации: наглядно-действенные манипуляции преобразуются в наглядно-образные и модельно-схематические структуры, формируются логические операции сравнения, сериации и классификации, зарождается способность к постановке гипотез и их экспериментальной проверке. Как обосновано в фундаментальных трудах Л. С. Выготского, Н. Н. Поддьякова и А. И. Савенкова, детское экспериментирование выступает ведущей формой поисковой деятельности, определяющей самодвижение познавательных мотивов.

Одним из наиболее продуктивных дидактических механизмов интенсификации исследовательской активности выступает полидисциплинарный STEAM/STEAMS-подход (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics, Social context). В дошкольном звене ценность данной парадигмы заключается в конвергенции видов детской активности вокруг личностно значимой проблемы: ребенок вычленяет скрытые причинно-следственные связи (S), применяет измерительные и оптические инструменты (T), конструирует материализованные объекты (E), визуализирует замысел графическими и дизайнерскими средствами (A), осуществляет метрические

сопоставления (M) и разворачивает кооперативное речевое доказательство в микрогруппе (S).

Однако, как показывают исследования (K. L. Boice, M. Veziroglu-Celik, Г. Э. Джанпеисова), внедрение STEAM-технологий наталкивается на критический барьер: дефицит методической готовности педагогов. В массовой практике детское исследование подменяется фронтальным показом опыта воспитателем, развивающая среда закрыта для свободных манипуляций, а педагогический диалог сводится к закрытым контролирующим репликам. Возникает острое противоречие между объективной необходимостью обогащения исследовательской практики дошкольников средствами STEAMS-конвергенции и отсутствием целостной системы внутриорганизационного методического сопровождения педагогических кадров.

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать и экспериментально верифицировать модель методического сопровождения педагогов ДОО в организации исследовательской деятельности старших дошкольников на основе STEAM/STEAMS-подхода.

Методология и организация исследования. Методологическую основу исследования составили деятельностный подход (А. Н. Леонтьев), концепция культурно-исторического опосредования психического развития (Л. С. Выготский), теория детского экспериментирования (Н. Н. Поддьяков, А. И. Савенков), принципы педагогической фасилитации и «угасающих опор» (scaffolding), а также андрагогические подходы к непрерывному внутрифирменному обучению (job-embedded professional development).

Опытно-экспериментальная работа осуществлялась в 2025–2026 гг. на базе государственных дошкольных образовательных организаций г. Ташкента: ДОО № 300 Яккасарайского района и ДОО № 60 Мирабадского района. Общая выборка охватила 30 педагогов (воспитатели, методисты) и 60 воспитанников подготовительных к школе групп (5–7 лет). Исследование реализовано в дизайне параллельных групп:

- **Экспериментальная группа (ЭГ):** 16 педагогов ДОО № 300 и 28 детей, образовательный процесс в которых разворачивался в рамках внедряемой модели методического сопровождения.
- **Контрольная группа (КГ):** 14 педагогов ДОО № 60 и 32 ребенка, функционировавшие в режиме традиционной методической работы.

Диагностико-квалиметрический комплекс базировался на оценке пяти взаимосвязанных критериев:

1. Профессионально-компетентностный критерий (концептуальные знания STEAMS, умение проблематизировать содержание, конструировать сценарии по циклу «проблема → гипотеза → проба → фиксация → вывод»);

ВКР Бердиева Ш. 29.10.2026.docx

2. Организационно-процессуальный критерий (доля открытых дивергентных вопросов, передача самостоятельности детям, глубина междисциплинарной интеграции);

3. Средовой критерий (доступность и вариативность открытых материалов loose parts, оснащенность измерительными приборами, наличие детских средств символической фиксации);

4. Рефлексивно-аналитический критерий (глубина профессионального самоанализа занятий, способность к коррекции сценариев на основе обратной связи);

5. Детско-деятельностный критерий (косвенный индикатор) (частота инициативных поисковых вопросов детей, самостоятельность выдвижения гипотез, вариативность проб, аргументация выводов).

Структурно-функциональная модель методического сопровождения

Спроектированная модель представляет собой открытую, динамическую систему, объединяющую пять взаимообусловленных блоков:

- **Целевой компонент:** ориентирован на формирование профессиональной готовности воспитателей к системному проектированию и недирективной фасилитации детских исследований.
- **Содержательный компонент:** включает пять модулей («Концептуальные основы STEAM/STEAMS в ДОО», «Педагогическое проектирование исследовательской ситуации», «Технологии фасилитации и диалога открытых вопросов», «Средовые решения и открытые материалы», «Профессиональная рефлексия и кейс-анализ»).
- **Организационно-процессуальный компонент:** синтезирует коллективные (проектные мастерские), групповые (интервизорские взаимопосещения, видеосупервизия) и индивидуальные формы (адресный коучинг и наставничество).
- **Средовой компонент:** трансформирует предметно-пространственную среду ДОО на двух уровнях — методическом (цифровой репозиторий технологических паспортов, чек-листы) и групповом (мобильные мини-лаборатории, loose parts, пиктографические дневники наблюдений).
- **Диагностико-результативный компонент:** обеспечивает непрерывный мониторинг процессного качества взаимодействия и динамики профессионального профиля воспитателя.

Методическое сопровождение выстраивалось на стратегии смены педагогической позиции воспитателя: от авторитарного «инструктора-демонстратора» к «партнеру-фасилитатору», удерживающему исследовательскую рамку посредством техники открытых вопросов («Как ты думаешь, почему?», «Что произойдет, если...?», «Как нам это проверить?»).

Результаты опытно-экспериментальной работы

На этапе констатирующего эксперимента был зафиксирован выраженный дефицит готовности педагогов к организации самостоятельных исследований детей. В 68,3% наблюдаемых ситуаций педагоги демонстрировали жестко директивную позицию; 63,3% педагогов отождествляли исследование с показом занимательного опыта; 76,7% испытывали барьеры при постановке открытых вопросов. В среде групп доминировали закрытые шкафы, а средства фиксации результатов детьми полностью отсутствовали у 62,5% воспитателей.

В ходе формирующего эксперимента в экспериментальной группе была реализована модульная программа методического сопровождения (продолжительностью 16 недель). На контрольном этапе была проведена повторная

диагностика с использованием единого инструментария. Сравнительные результаты представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1. Динамика распределения педагогов ЭГ и КГ по уровням профессиональной компетентности и организации процесса (в %)

Критерий	Уровень сформированности	Констатирующий этап		Контрольный этап		Динамика в ЭГ (+/-)
		ЭГ (n = 16)	КГ (n = 14)	ЭГ (n = 16)	КГ (n = 14)	
Профессионально-компетентностный	Низкий	50,00%	50,00%	**6,25%**	42,80%	**-43,75%**
	Средний	37,50%	35,70%	25,00%	35,70%	-12,50%
	Достаточный	12,50%	14,30%	50,00%	21,50%	+37,50%
	Высокий	0,00%	0,00%	**18,75%**	0,00%	**+18,75%**
Организационно-процессуальный	Низкий ВКР	56,25%	57,10%	**0,00%**	50,00%	**-56,25%**
	Средний	31,25%	28,60%	31,25%	35,70%	0,00%
	Достаточный	12,50%	14,30%	50,00%	14,30%	+37,50%
	Высокий	0,00%	0,00%	**18,75%**	0,00%	**+18,75%**
Рефлексивно-аналитический	Низкий	43,75%	50,00%	**0,00%**	42,80%	**-43,75%**
	Достаточный + Высокий	12,50%	14,30%	**75,00%**	14,30%	**+62,50%**

Данные таблицы 1 наглядно фиксируют качественную перестройку педагогической практики. В экспериментальной группе полностью нивелирован критический уровень по организационно-процессуальному и рефлексивному критериям. Воспитатели овладели алгоритмами сценарного моделирования и технологиями постановки открытых

вопросов. В контрольной группе показатели изменились незначительно: 42,8% педагогов сохранили репродуктивный подход к методике экспериментирования.

Модернизация предметно-пространственной среды старших групп выступила фундаментальным катализатором детской активности.

Таблица 2. Экспертная квалиметрическая оценка развивающей предметно-пространственной среды (по 4-балльной шкале)

Показатели среды групп	Констатирующий этап (ЭГ / КГ)	Контрольный этап (ЭГ / КГ)	Прирост в ЭГ
Наличие функциональной STEAM-лаборатории	2,1 / 2,0	3,8 / 2,2	+1,7 балла
Открытая физическая доступность материалов	1,8 / 1,9	3,7 / 2,0	+1,9 балла
Вариативность сырья и открытых материалов (loose parts)	2,2 / 2,1	3,9 / 2,3	+1,7 балла
Оснащенность инструментами измерения и наблюдения	1,6 / 1,7	3,6 / 1,8 ВКР Бердиева Ш. 29.10.2026.docx	+2,0 балла ВКР Бердиева Ш. 29.10.2026.docx
Наличие средств детской знаковой фиксации ВКР Бердиева Ш. 29.10.2026.docx	1,2 / 1,3 ВКР Бердиева Ш. 29.10.2026.docx	3,7 / 1,4 ВКР Бердиева Ш. 29.10.2026.docx	+2,5 балла ВКР Бердиева Ш. 29.10.2026.docx
Интегральный средний балл среды	**1,85 (низкий)**	**3,73 (высокий)**	**+1,88 балла**

Качественное преобразование методических компетенций педагога и пространственных ресурсов среды непосредственно отразилось на исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста.

Таблица 3. Мониторинг проявлений исследовательской активности старших дошкольников в образовательном процессе (выборка: ЭГ = 30 чел., КГ = 30 чел., в %)

Индикаторы детской исследовательской активности	ЭГ (до / после)	КГ (до / после)	Динамика в ЭГ
Инициативные познавательные вопросы («Почему?», «Что будет, если...?»)	23,3% / 83,3% . 29.10.2026.docx	26,7% / 30,0% 29.10.2026.docx	**+60,0%** 29.10.2026.docx
Выдвижение собственных гипотез до начала опыта	16,7% / 76,7%	20,0% / 23,3%	**+60,0%**

Индикаторы детской исследовательской активности	ЭГ (до / после)	КГ (до / после)	Динамика в ЭГ
Самостоятельные практические пробы с материалами	30,0% / 90,0%	26,7% / 33,3%	**+60,0%**
Повторная проверка результата при обнаружении ошибки	10,0% / 66,7%	13,3% / 16,7%	**+56,7%**
Доказательная аргументация выводов в ходе диалога	20,0% / 80,0%	23,3% / 26,7%	**+60,0%**
Самостоятельное кодирование данных (схемы, дневники)	6,7% / 73,3%	10,0% / 13,3%	**+66,6%**

Количественный и качественный анализ подтверждает, что воспитанники экспериментальной группы перешли от пассивного наблюдения за действиями взрослого к развернутому исследовательскому поведению: они инициативно генерируют догадки, удерживают цель поиска, охотно корректируют ошибочные пути и фиксируют результаты с помощью условных знаков и пиктограмм.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило выдвинутую гипотезу и позволило сформулировать следующие теоретико-практические выводы:

1. Исследовательская деятельность детей старшего дошкольного возраста в условиях STEAMS-конвергенции приобретает статус многомерного развивающего процесса, интегрирующего экспериментирование, инженерное моделирование, художественную образность и диалоговую рефлексию.

2. Разработанная структурно-функциональная модель методического сопровождения, построенная на принципах модульности, интерактивности и непрерывной рефлексивной супервизии, доказала свою эффективность, обеспечив преодоление консервативных педагогических стереотипов и рост проектировочной компетентности воспитателей.

3. Преобразование профессиональной позиции педагога от директивного управления к фасилитации (scaffolding) и обогащение развивающей среды полифункциональными материалами (loose parts) детерминируют статистически достоверный рост детской познавательной самостоятельности.

4. Разработанные технологические конструкторы сценариев, банки кейсов и квалиметрические чек-листы инвариантны и могут быть рекомендованы к внедрению в широкую практику ДОО и систему непрерывного повышения квалификации педагогических кадров.

Литература

1. «Ilk qadam» maktabgacha ta’lim tashkilotlarining davlat o‘quv dasturi (takomillashtirilgan ikkinchi nashr) / G. E. Djanpeisova [va boshq.]. — Toshkent : Maktabgacha ta’lim vazirligi, 2022. — 112 b.
2. Веракса Н. Е., Веракса А. Н. Познавательное развитие в дошкольном детстве : учеб. пособие. — М. : Мозаика-Синтез, 2012. — 336 с.

3. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин С. А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с.
4. Выготский Л. С. Мышление и речь. — Изд. 5-е, испр. — М. : Лабиринт, 1999. — 352 с.
5. Джанпеисова Г. Э. Maktabgacha tayyorlov yoshdagi bolalarning kognitiv jarayonida tanqidiy fikrlashini rivojlantirish metodikasi : metodik qo‘llanma. — Guliston : Guliston DPI nashriyoti, 2024. — 128 b.
6. Джанпеисова Г. Э., Турсункулова М. Ш. Технологические основы интеграции STEAM-образования и элементов ТРИЗ в дошкольных образовательных организациях // Bolalik akademiyasi. — 2024. — № 2. — С. 14–22.
7. Дыбина О. В. Поисково-познавательная деятельность детей дошкольного возраста. — Тольятти : ТГУ, 2015. — 135 с.
8. Поддьяков Н. Н. Психическое развитие и саморазвитие ребенка от рождения до 6 лет. — СПб. : Агентство образовательного сотрудничества, 2010. — 144 с.
9. Савенков А. И. Методика исследовательского обучения дошкольников. — Самара : Учебная литература, 2010. — 128 с.
10. Boice K. L., Keller P. J., Swan S. S. Professional development in early childhood STEM education: A systematic review // Early Childhood Education Journal. — 2021. — Vol. 49, no. 5. — P. 841–854.
11. Ng Y.-L., Chan T.-S., Leung C.-H. Systematic review of STEAM education in early childhood: Pedagogical approaches and children’s developmental outcomes // Early Education and Development. — 2023. — Vol. 34, no. 5. — P. 1102–1124.
12. Rodrigues-Silva J., Alsina Á. STEAM education in early childhood: A systematic review of design and implementation practices // Education Sciences. — 2023. — Vol. 13, no. 4. — Art. 347.
13. Veziroglu-Celik M., Acar-Erdol S., Yilmaz N. Investigating preschool teachers' self-efficacy beliefs towards STEM education and their classroom practices // Journal of Early Childhood Teacher Education. — 2023. — Vol. 44, no. 3. — P. 512–532.
14. Yakman G., Lee H. Exploring the Exemplary STEAM Education in the U.S. as a Practical Educational Framework for Korea // Journal of the Korean Association for Science Education. — 2012. — Vol. 32, no. 6. — P. 1072–1086.