

Развитие детского технического творчества как составляющая научно-технологического суверенитета России

Ирина Евгеньевна Ромахова

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
Москва, Россия
iromakhova@yandex.ru
ORCID 0009-0003-9474-7534

Поступила в редакцию 03.03.2025

Принята 26.04.2025

Опубликована 15.05.2025

УДК 37.023.3

DOI 10.25726/h6132-3638-8935-s

EDN CCBZWQ

БАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Статья посвящена важной теме развития детского технического творчества и его значению для формирования научно-технологического суверенитета России. Автор акцентирует внимание на том, что вдохновение и навыки, полученные в детстве, являются основой для будущих специалистов, способных обеспечить конкурентоспособность страны на мировой арене. Ключевая мысль статьи заключена в утверждении, что именно через детское техническое творчество можно закладывать основы инженерного мышления и творческого подхода к решению проблем, необходимых для развития науки и технологий. В статье приводится аргумент о том, что развитие таких навыков на ранних этапах обучения помогает формировать не только техническую грамотность, но и важные личностные качества, такие как креативность, усидчивость и способность к командной работе. Автор также рассматривает социальный и культурный контекст данного вопроса, подчеркивая, что на фоне глобальных изменений в технологической сфере общественная жизнь и образование в стране также меняется. В статье также описываются существующие проблемы, такие как необходимость создания инфраструктуры для поддержки детского технического творчества через создание моделей игровых «Техноградов», встроенных в развивающую среду дошкольной образовательной организации. Таким образом, статья представляет собой важный вклад в дискуссию о будущем научно-технологического развития России и роли детей в его формировании, акцентируя на том, что поддержка и развитие детского технического творчества являются важными условиями для обеспечения суверенитета страны в научно-технологической сфере.

Ключевые слова

детство, детское техническое творчество, прединженерное мышление у дошкольников, строительно-конструктивные игры, «Техноград», научно-технологический суверенитет страны.

Введение

Современный мир и ситуация в нем повлияли на Россию и ее развитие. Наша страна на сегодняшний день находится в периоде трансформации всех сфер деятельности. Санкционный период, который мы переживаем, повлек за собой изменения, произошедшие в сфере науки и современного развития техники и технологий. Существующая проблема научно-технологического развития России

сейчас стоит не только перед Министерствами экономики, промышленности и торговли, но и перед Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Зайцева, 2016).

Научные разработки в сфере развития техники и технологий играют главную роль в решении государственных задач и обеспечении ее национальной безопасности. Восстановление конкурентоспособности России на мировом рынке возможно через создание условий для научных разработок, а также подготовки высококвалифицированных специалистов. Это отражено в выступлении президента РФ В.В. Путина перед Федеральным собранием. Тема технологического развития государства являлась на данной встрече приоритетной. Глава государства, обращаясь к ученым и сотрудникам Российской академии наук, подчеркнул необходимость заботы о будущем нашей страны благодаря созданию научно-технологического суверенитета России (Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», 2024).

В опубликованном документе были определены три основных направления этой работы: сохранение здоровья граждан и обеспечение их безопасности; новейшие разработки в сфере научно-технологического суверенитета; тиражирование уникальных отечественных разработок в различных сферах. В частности, одним из первых направлений в «Стратегии...» обозначена забота о гражданине как части целого, мощного, развивающегося государства (Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», 2024). Такая постановка вопроса неслучайна. Ведь именно человек-гражданин является тем создателем и творцом всего нового и технологичного, что имеется в мире.

Так, государственная политика в сфере образования определяет образ нового молодого гражданина как самостоятельного в принятии решений, обладателя гибких навыков (softskills), креативного в решении поступающих задач (Лунегова, 2020). Формирование данных качеств закреплено в нормативных документах на всех уровнях образования в соответствии с их возрастными рамками и особенностями развития: на основании Закона РФ «Об образовании» дошкольное образование отнесено к первому уровню общего образования (Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, 2012).

Дошкольное детство – это бесценный период в жизни каждого человека. Именно в этот период происходит формирование у ребенка основных качеств и способностей, которые являются фундаментом для дальнейшей жизни. Сегодняшние дошкольники через 15-20 лет будут активно включены в процессы развития нашей страны. Об этом стоит помнить взрослым (родителям, педагогам, общественным организациям, СМИ и т.д.). Высококласных специалистов различных областей, необходимо начинать воспитывать с дошкольного детства, недаром существует народная пословица – «Что посеешь, то и пожнешь».

Материалы и методы исследования

Ученые России на протяжении трех столетий потрясали мир своими открытиями в различных областях науки (М. Ломоносов, В. Вернадский, Д. Менделеев, П. Капица, К. Тимирязев, А. Сахаров, С. Королев и др.). Благодаря их научным разработкам мир на сегодняшний день имеет радио, телевидение, первый искусственный спутник, цветную фотографию и многое другое, что входит в историю русских изобретений.

Новые вызовы времени требуют поиска новых подходов и технологий и в сфере развития и воспитания подрастающего поколения. Однако сегодня в сфере научных технических и технологических разработок существует некоторое отставание, и не только потому, что государство слабо финансирует научные отрасли и произошел отток ученых из нашей страны, а потому, что отсутствует современная идеология образования. Именно на этом в своих работах делает акцент кандидат политических наук, старший преподаватель Российского государственного социального университета Стукалова А.В. Она обращает внимание на то, что утерян общий образ будущего для страны, ценностные ориентиры, разрушена самобытность России (Стукалова, 2014).

Стремительность и динамичность развития современного общества, появление новых технологий, стандартов повлияло на развитие прикладного образования. На сегодняшний день отсутствуют современные разработки в этой области. Подростающее поколение получает базовое образование, при этом разрозненность между базовым и прикладным образованием привела к кризису в этой сфере – у молодежи отсутствует интерес к решению прикладных задач, к проявлению творчества в их решении. А.В. Стукалова также обращает внимание на необходимость изменений, которые уже наметились в образовании и воспитании подрастающего поколения, необходимость корректировки личностных качеств, присущих молодежи, в соответствии с новыми требованиями времени (Стукалова, 2014).

При этом стоит отметить, что, согласно мнению А. Асмолова, детство не период, когда ребенка нужно научить, это период, когда ребенку необходимо предоставить разнообразные возможности познания окружающего мира в доступных его возрасту деятельности (Асмолов, 2012).

Дошкольное детство неразрывно связано с игрой, через ее разнообразие происходит познание ребенком окружающего мира. Этот факт подтверждается большим количеством научных исследований в таких науках как философия, психология, педагогика, социология, культурология. Многими учеными игра рассматривается как социокультурный феномен и принцип природосообразности в обучении.

Так, к выводу о том, что игра – это особый вид детской деятельности, пришел в своих исследованиях Л.С. Выготский, который видел в детской игре деятельность по воссозданию социальных отношений между людьми. В свою очередь А.Н. Леонтьев обращал внимание на такой аспект игры, как возможность ребенка поставить себя на место другого. В игре дети проживают различные роли, события, чувства и эмоции, потому что игра – это превращение, фантазирование на определенную тему через выполнение различных действий, проживание ролей, событий, чувств и эмоций. В игре всегда присутствует творческое начало (Бадретдинова, 2021).

Результаты и обсуждение

Таким образом, поддержание ценности игры в дошкольном детстве необходимое условие для развития творческого потенциала личности в дальнейшем. Игра выступает своеобразным тренажером, на котором ребенок оттачивает все свои навыки, умения и качества. Игра и творчество представляют собой две стороны одного целого постепенно переходя друг в друга. Поэтому они обладают едиными критериями. И игра, и творчество работают с преобразованием действительности через различные способы ее создания; ребенок переживает состояние вовлеченности в деятельность и играя и участвуя в творческой деятельности; ребенок испытывает чувство удовлетворенности процессом игры и творчества.

В дошкольном детстве существуют разнообразные виды игр. К играм, направленным на развитие технического творчества, относятся строительно-конструктивные игры. Данная разновидность игр представляет собой трансформацию знаний и представлений дошкольника об окружающем мире, через их практическое воплощение в виде моделей, схем и эскизов (Карпова, 2014).

В истории педагогики игры со строительным материалом представлены во многих системах воспитания детей дошкольного возраста (система Ф. Фребеля, Вальдорфская педагогика, система Л.К. Шлегера и др.). Этот вид игры достаточно хорошо изучен в отечественной дошкольной педагогике (В.Г. Нечаева, З.В. Лиштван, А.Н. Давидчук, Л.А. Парамонова и др.). Термин «строительно-конструктивная игра» появился сравнительно недавно (П.Г. Саморукова, В.Р. Лисина) (Куцакова, 2014).

Строительно-конструктивные игры направлены на развитие у дошкольников технического творчества, мышления, пространственного воображения, что находит подтверждение в работах Н.Н. Поддъякова. Формированию у дошкольников конструктивных умений посвящены работы ученых З.В. Лиштван, А.Н. Давидчук, Л.А. Парамонова. Основная задача заключается в том, чтобы предоставить ребенку возможности перейти от подражания действиям взрослого к самостоятельному решению конструктивных задач различной сложности. Эта задача является особо актуальной на сегодняшний день, так как является отправной точкой в развитии детского технического творчества, формировании

прединженерного мышления. Строительно-конструктивные игры в дошкольных образовательных организациях используются в недостаточном объеме (Давидчук, 1976).

Решения данной проблемы возможно через организацию в детских садах моделей игровых «Техноградов». В нашем понимании «Техноград» – это комплекс образовательных площадок в пространстве детского сада, включающий в себя познавательные, исследовательские центры, по разным направлениям детской деятельности наполненные технологичными игровыми материалами и инструментами, а также конструкторами, электроникой и другими средствами, позволяющими заниматься созданием различных объектов и конструкций в технической сфере.

Характерные черты «Технограда»:

- игровое пространство, позволяющее дошкольникам взаимодействовать с разнообразными конструкторами, материалами и инструментами;
- особые условия организации строительно-конструкторской деятельности дошкольников;
- использование современных педагогических технологий;
- пространство свободы ребенка в проявлении индивидуальности и креативности при создании собственных проектов технического творчества;
- расширение компетентности педагогов дошкольной образовательной организации в области технических наук, адаптированных для дошкольного возраста (Горячова, 2008).

Разработанная модель игрового «Технограда» имеет определенную структуру, представленную пятью компонентами: целевой компонент, деятельностный, содержательный, компетентностный, средовой. Все представленные компоненты модели взаимосвязаны между собой и имеют цели, задачи и содержание.

Целевой компонент представлен нормативно-правовыми документами в области дошкольного образования и развития детского технического творчества. Деятельностный компонент представлен детскими видами деятельности, которые способствуют развитию детского технического творчества. Содержательный, представлен теоретическими и практическими наработками, направлений детского технического творчества. Компетентностный компонент модели решается через сотрудничество с социальными партнерами в области технических наук, повышение квалификации педагогов в области развития прединженерного мышления и креативности дошкольников. Средовой компонент состоит из организации игрового пространства «Технограда», материально-технического оснащения.

Заключение

Резюмируя, хотелось бы отметить, что игровое пространство «Технограда», будет способствовать развитию детского технического творчества: навыков работы дошкольников с различными материалами, инструментами, коммуникативных навыков и умение работать в команде, навыков ручного труда, конструкторских умений, нестандартному подходу в решении различных задач.

Список литературы

1. Асмолов А.Г. Детство ради детства: между адаптацией и социализацией // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». 2012. № 1. С. 26-34.
2. Бадретдинова Л.С., Шанц Е.А. Теоретические основы изучения развития конструктивных умений дошкольников // Мат. XIII Межд. студ. науч. конф. «Студенческий научный форум 2021». 2021.
3. Горячова М.В. Моделирование педагогических процессов // Успехи современного естествознания. 2008. № 1. С. 74-75.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. Изд. 2-е доп. М.: Просвещение, 1976. 160 с.
5. Зайцева И.А. Государственная молодежная политика в Российской Федерации: учебное пособие. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2016. 242 с.

6. Карпова Ю.В., Кожевникова В.В., Соколова А.В. Использование игрового набора «Дары Фребеля» в дошкольном образовании в соответствии с ФГОС ДО: методические рекомендации. М.: Варсон; Самара: Светоч, 2014. 20 с.
7. Куцакова Л.В. Конструирование из строительного материала. М.: Мозаика-Синтез, 2014. 80 с.
8. Лунегова Е.Н. Научно-практическая реализация творческого потенциала молодежи: мат. V Всеросс. науч.-прак. конф. студентов, магистр., аспирант. и мол. ученых (28 апреля 2020 г., Хабаровск). Под ред. Е.В. Савелова. Хабаровск: ХГИК, 2020. 306 с.
9. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: уч. пос. М.: Academy, 2002. 186 с.
10. Раскатова К.В., Эверт Н.П., Кайсаканова Т.А., Губкина А.В. Роль игры в жизни дошкольников. Виды игр // Вопросы дошкольной педагогики. 2023. № 10(69). С. 29-31.
11. Стукалова А.В. Политические аспекты государственной поддержки научно-технического творчества молодежи // Молодой ученый. 2014. № 1. С. 603-605.
12. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // [garant.ru](https://www.garant.ru). 2024.
13. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // [garant.ru](https://www.garant.ru). 2012.
14. Чиркова Е.В. Игровая деятельность дошкольников: уч.-метод. пос. Астрахань: Астраханский социально-педагогический колледж, 2015. 76 с.
15. Яковлева И.А. Педагогическая система руководства строительно-конструктивными играми // Актуальные задачи педагогики: мат. V Межд. науч. конф. (г. Чита, апрель 2014 г.). Чита: Молодой ученый, 2014. С. 82-85.

Development of children's technical creativity as a component of Russia's scientific and technological sovereignty

Irina E. Romakhova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy
Moscow University of Finance and Industry «Synergy»
Moscow, Russia
iromakhova@yandex.ru
ORCID 0009-0003-9474-7534

Received 03.03.2025

Accepted 26.04.2025

Published 30.05.2025

UDC 37.023.3

DOI 10.25726/h6132-3638-8935-s

EDN CCBZWQ

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The article is devoted to the important topic of the development of children's technical creativity and its importance for the formation of scientific and technological sovereignty of Russia. The author focuses on the fact that the inspiration and skills acquired in childhood are the basis for future specialists who can ensure the country's competitiveness on the world stage. The key idea of the article is the assertion that it is through

children's technical creativity that one can lay the foundations of engineering thinking and a creative approach to solving problems necessary for the development of science and technology. The article argues that the development of such skills in the early stages of learning helps to form not only technical literacy, but also important personal qualities such as creativity, perseverance and the ability to work in a team. The author also examines the social and cultural context of this issue, emphasizing that against the background of global changes in the technological sphere, public life and education in the country are also changing. The article also describes existing problems, such as the need to create an infrastructure to support children's technical creativity through the creation of models of game «Technogrades» embedded in the developing environment of a preschool educational organization. Thus, the article is an important contribution to the discussion about the future scientific and technological development of Russia and the role of children in its formation, emphasizing that the support and development of children's technical creativity are important conditions for ensuring the sovereignty of the country in the scientific and technological field.

Keywords

Childhood, children's technical creativity, preengineering thinking in preschoolers, construction and constructive games, «Technograd», scientific and technological sovereignty of the country.

References

1. Asmolov A.G. Childhood for the sake of childhood: between adaptation and socialization // *Mat. of the Annual Inter. scien. and prac. conf. «Upbringing and education of young children»*. 2012. № 1. pp. 26-34.
2. Badredinova L.S., Shants E.A. Theoretical foundations of studying the development of constructive skills of preschoolers // *Mat. of the XIII Inter. stud. scien. conf. «Student Scientific Forum 2021»*. 2021.
3. Goryachova M.V. Modeling pedagogical processes // *Successes of modern natural science*. 2008. № 1. pp. 74-75.
4. Davidchuk A.N. The development of constructive creativity in preschoolers. 2nd ed. M.: Education, 1976. 160 p.
5. Zaitseva I.A. State youth policy in the Russian Federation: a textbook. Yelets: I.A. Bunin YSU, 2016. 242 p.
6. Karpova Yu.V., Kozhevnikova V.V., Sokolova A.V. The use of the game set «Frebel's gifts» in preschool education in accordance with the Federal State Educational Standard UP to: methodological recommendations. M.; Samara: Varson; Svetoch, 2014. 20 p.
7. Kutsakova L.V. Construction of building materials. M.: Mosaic-Synthesis, 2014. 80 p.
8. Lunegova E.N. Scientific and practical realization of the creative potential of youth: mat. of the V. All-Rus. Scien. and Prac. stud. conf. of master's degree, PhD stud. and young scientists (April 28, 2020, Khabarovsk). Ed. by E.V. Savelov. Khabarovsk: Khabarovsk State Institute of Culture, 2020. 306 p.
9. Paramonova L.A. Theory and methodology of creative design in kindergarten: a study guide. M.: Academy, 2002. 186 p.
10. Raskatova K.V., Evert N.P., Kaisakanova T.A., Gubkina A.V. The role of play in the life of preschoolers. Types of games // *Questions of preschool pedagogy*. 2023. № 10(69). pp. 29-31.
11. Stukalova A.V. Political aspects of state support for scientific and technical creativity of youth // *Young scientist*. 2014. № 1. pp. 603-605.
12. Decree of the President of the Russian Federation dated February 28, 2024 № 145 «On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation» // *garant.ru*. 2024.
13. Federal Law «On Education in the Russian Federation» dated December 29, 2012 № 273-FZ// *garant.ru*. 2012.
14. Chirkova E.V. Play activity of preschoolers: a study and method. guide. Astrakhan: Astrakhan Socio-Pedagogical College, 2015. 76 p.

15. Yakovleva I.A. Pedagogical management system of construction and constructive games // Actual tasks of pedagogy: mat. of the V Inter. scien. conf. (Chita, April 2014). Chita: Young scientist, 2014. pp. 82-85.