

ПОНЯТИЕ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Бердникова А.Н.

*Бердникова Анна Николаевна – магистрант,
кафедра технологий и предпринимательства,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

Аннотация: в статье рассматривается понятие системного мышления с позиции современной педагогической науки. Анализируются различные определения системного мышления, его ключевые признаки и отличия от других видов мышления. Отмечается его значимость для эффективного решения комплексных задач в обучении.

Ключевые слова: образовательные технологии, педагогическая наука, системное мышление, определение, признаки системного мышления.

THE CONCEPT OF SYSTEMS THINKING IN MODERN PEDAGOGICAL SCIENCE Berdnikova A.N.

*Berdnikova Anna Nikolaevna – Master's student,
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY AND ENTREPRENEURSHIP,
KUBAN STATE UNIVERSITY,
KRASNODAR*

Abstract: this article examines the concept of systems thinking from the perspective of modern pedagogical science. Various definitions of systems thinking, its key characteristics, and differences from other types of thinking are analyzed. Its importance for effectively solving complex educational problems is noted.

Keywords: educational technologies, pedagogical science, systems thinking, definition, characteristics of systems thinking.

В условиях быстрого развития технологий, глобализации и усложнения образовательных процессов в этих условиях критически важным становится развитие у учащихся универсальных, метапредметных компетенций.

Одной из ключевых компетенций становится системное мышление — умение видеть в сложных явлениях единое целое, состоящее из взаимосвязанных частей. Эта когнитивная способность играет важную роль в принятии оптимальных решений, анализе и прогнозировании образовательных и социальных процессов. В связи с этим изучение системного мышления с точки зрения современной педагогической науки приобретает острую необходимость.

Современное образование сталкивается с необходимостью подготовки, учащихся к жизни в условиях неопределенности, требующих нестандартного и комплексного подхода к их решению. Однако, несмотря на растущую востребованность, системное мышление часто трактуется неоднозначно. Это создает сложности в разработке методик его формирования и оценки у студентов и педагогов. Поэтому глубокий теоретический анализ данного понятия необходим для формирования единого научно-методологического базиса педагогического образования.

Цель данной статьи – рассмотреть понятие системного мышления в современной педагогической науке, проанализировать его различные определения, выявить ключевые признаки и определить отличие системного мышления от других видов мышления.

Исследователи в области психологии и педагогики предлагают широкий спектр определений для понятия системное мышление. Так, Шрагина Л.И. определяет системное мышление как способность человека, познающего мир, устанавливать связи между объектами и явлениями, выявлять закономерности их взаимодействия и развития, прогнозировать будущее и эффективно решать возникающие проблемы. Автор подчеркивает, что системное мышление, подобно логическому, характеризуется умением находить взаимосвязи и закономерности [9]. По мнению, Ширяевой В.А. системное мышление – это, прежде всего, умение оперировать понятиями, суждениями и умозаключениями, руководствуясь принципами системного познания. Автор видит в этом логическое мышление, которое использует системный подход как метод исследования окружающей действительности [8]. Рубцов В.В. определяет системное мышление как способ думать, при котором человек видит предмет как систему. Это включает в себя выявление системных свойств, взаимоотношений между элементами и общих закономерностей [4]. Согласно, Федосеевой Ю.В., системное мышление представляет собой методологический подход, основанный на принципах системного подхода, таких как всесторонность, целостность, многоаспектность и учёт взаимосвязей. Данный подход направлен на интеграцию знаний и формирование всестороннего понимания объекта исследования [7].

На основании анализа представленных определений системного мышления можно сделать вывод, что данный феномен рассматривается как комплексная когнитивная способность, объединяющая умение видеть

и создавать связи между элементами и явлениями, выявлять закономерности, оперировать системными понятиями и принципами, а также интегрировать знания для формирования целостного и многоаспектного понимания окружающей действительности. Все авторы сходятся во мнении, что системное мышление включает не только логическую сторону познания, но и методологический подход, направленный на прогнозирование и эффективное решение сложных задач, что подчёркивает его прикладной и познавательный характер. Это формирует прочную основу для дальнейшего выявления и структурирования признаков системного мышления.

Признаки системного мышления:

1. Целостность восприятия – системное мышление основывается на восприятии объекта или явления как единого целого, состоящего из взаимосвязанных элементов. Это означает отказ от редуктивного анализа, при котором изучаются отдельные части в изоляции. Вместо этого акцент делается на понимании структуры системы и взаимодействий между ее компонентами, что позволяет выявлять свойства, не присущие отдельным элементам по отдельности, но проявляющиеся только в их комплексе.

2. Структура – то есть неделимые части элементов и наличие связей между ними, которая выражается горизонтальными связями внутри уровня и вертикальными связями между уровнями — этапами. Горизонтальные связи каждого уровня выражаются структурой предложения, логическим включением в него ключевых словосочетаний.

3. Идентификация взаимосвязей – способность выявлять и анализировать разнообразные типы связей — прямые, обратные, причинно-следственные, нелинейные — между элементами системы. Это помогает понять, как изменение в одном элементе влияет на другие, а также предсказывать развитие событий. [5]

4. Многоуровневое моделирование – признак, который заключается в иерархическом описании систем и процессов. Это важно для комплексного анализа, поскольку свойства и поведение системы могут существенно меняться в зависимости от уровня рассмотрения. [3]

5. Динамическое мышление – признак выражается в формулировании проблемы или вопроса с учётом изменений во времени. Это позволяет не только описывать текущие состояния, но и прогнозировать будущие изменения, выявлять устойчивость или уязвимость системы в разных сценариях. [2]

Далее важно рассмотреть, чем системное мышление отличается от других видов мышления, чтобы точнее понять его уникальные особенности и сферы применения. Так, системное мышление отличается от линейного тем, что оно рассматривает объекты и процессы как взаимосвязанные части единой целостной системы с множеством обратных связей и взаимодействий, тогда как линейное мышление основывается на прямой, последовательной причинно-следственной связи, где событие А ведёт к событию Б и так далее. Линейное мышление подходит для решения простых, однозначных задач, анализируя элементы отдельно и последовательно, в то время как системное мышление эффективно при изучении сложных, многомерных проблем, учитывая взаимозависимости, динамику и последствия решений в долгосрочной перспективе. [6] Системное мышление отличается от творческого тем, что оно направлено на понимание и анализ сложных систем через исследование взаимосвязей частей и их влияния на целое, используя логический и структурированный подход для выявления закономерностей и прогнозирования последствий. Творческое мышление, наоборот, сосредоточено на генерации новых и оригинальных идей, нестандартных решений, основанных на интуиции, воображении и свободном ассоциативном мышлении. Основное различие между системным и критическим мышлением заключается в их фокусе. Системное мышление изучает взаимосвязи внутри целостных систем и прогнозирует последствия изменений, позволяя увидеть общую картину и закономерности. Критическое мышление же оценивает информацию, выявляет ошибки и обосновывает выводы, чтобы проверить достоверность данных и принять логически обоснованное решение. [1]

Таким образом, в контексте современной педагогической науки системное мышление выступает как фундаментальная когнитивная компетенция необходимая для эффективного восприятия и анализа сложных образовательных и социальных явлений. Анализ различных определений подтвердил многогранность и комплексность данного понятия, объединяющего умение видеть целостные системы, выявлять взаимосвязи, закономерности и интегрировать знания. В отличие от других видов мышления, системное мышление акцентирует внимание не только на логических операциях, но и на методологическом подходе, ориентированном на прогнозирование и решение комплексных задач. Осознание важности развития системного мышления у школьников и студентов обуславливает необходимость создания целостных педагогических методик, обеспечивающих формирование данной компетенции. В условиях современной образовательной среды оно становится основой для адаптации к неопределённости и многообразию вызовов, требующих нестандартного и комплексного мышления.

Список литературы / References

1. Виды мышления: творческое, критическое, системное. [Электронный ресурс]. URL: https://eduprofit.ru/blog/vidy_myshleniya. (дата обращения: 07.04.2026).
2. Как развивать системное мышление? [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/803333/> (дата обращения: 06.04.2026).

3. *Муравьева-Витковская, Л.А.* Основы распределенного моделирования: учебное пособие / Л.А. Муравьева-Витковская. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2013. С. 150.
4. *Рубцов В.В.* Организация и развитие совместных действий у детей в процессе обучения. – М.,1987. – С.246.
5. Системное мышление подходы и техники развития [Электронный ресурс]. URL: <https://mbschool.ru/faq/articles/sistemnoe-myshlenie-podhody-i-tehniki-razvitiya/> (дата обращения: 06.04.2026).
6. Системное мышление: как видеть общую картину и решать проблемы комплексно. [Электронный ресурс]. URL: https://ast-academy.ru/blog/sistemnoe-myslenie-kak-videt-obsuu-kartinu-i-resat-problemy-kompleksno_de2f/ (дата обращения: 06.04.2026).
7. *Федосеева Ю.В.* Развитие системного мышления студентов колледжа на основе использования информационных технологий: дис. ... канд. пед. наук. – Магнитогорск, 2009. – С. 61-62.
8. *Ширяева В.А.* Развитие системно-логического мышления учащихся в процессе изучения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ): дис. ... канд. пед. наук. – Саратов, 2000. – С. 43.
9. *Шрагина, Л.И.* Системное мышление в контексте педагогики и психологии мышления. /Л.И. Шрагина [Электронный ресурс]. – URL: <http://psyfactor.org/lib/shragina3.htm> (дата обращения: 05.04.2026).