

Почему дети из разных семей по-разному решают задачи: ученые обнаружили неожиданные различия в работе мозга



Дата публикации: 15.05.2026

Современная нейронаука все чаще показывает, что детский мозг развивается не только под влиянием генетики, но и под воздействием окружающей среды. Новое исследование ученых из University of Pennsylvania указывает на то, что социально-экономические условия могут влиять не просто на уровень успеваемости детей, а на сами механизмы мышления и способы решения задач.

На протяжении многих лет различия в школьных результатах между детьми из семей с разным уровнем дохода обычно объяснялись количественным подходом: считалось, что дети из более обеспеченной среды просто демонстрируют более высокие когнитивные способности. Однако новые данные показывают, что картина может быть гораздо сложнее. Речь идет не только о том, насколько хорошо ребенок справляется с заданием, но и о том, каким образом его мозг обрабатывает информацию.

Авторы исследования проанализировали 19 научных работ, посвященных

связи между социально-экономическим статусом, активностью мозга и когнитивными навыками. В большинстве исследований обнаружилась так называемая «модерация» — ситуация, при которой дети из разных социальных условий используют различные нейронные пути для достижения похожих результатов.

Особенно заметно это проявилось в математике и языковых задачах. Дети из семей с более высоким социально-экономическим статусом чаще активировали области мозга, связанные с речью и вербальной обработкой информации. В то же время дети из менее обеспеченных семей чаще использовали зоны, отвечающие за пространственное мышление и визуальное восприятие.

Иными словами, один ребенок может мысленно «проговаривать» решение задачи, а другой — представлять ее в виде образов, схем или пространственных конструкций. При этом итоговый результат иногда оказывается одинаковым, несмотря на совершенно разные когнитивные стратегии.

Исследователи также выявили различия в механизмах внимания. В ряде экспериментов дети из менее обеспеченных семей демонстрировали более широкий стиль восприятия окружающей среды. Их мозг слабее подавлял второстепенную информацию и одновременно отслеживал больше внешних сигналов.

С точки зрения традиционной школьной системы такое поведение часто воспринимается как недостаток концентрации. Однако ученые предполагают, что подобный тип внимания может быть адаптивной реакцией на более непредсказуемую или стрессовую среду. В условиях, где обстановка постоянно меняется, способность одновременно отслеживать множество сигналов может повышать шансы на успешную адаптацию.

Одним из ключевых факторов исследователи называют так называемый «эффект буферизации». Дети из более обеспеченных семей обычно растут в среде, насыщенной речевым взаимодействием, книгами, разговорами, дополнительными занятиями и образовательными стимулами. Такая среда помогает мозгу активнее развивать языковые и аналитические механизмы.

В результате даже при наличии некоторых особенностей развития ребенок может компенсировать их за счет богатой когнитивной среды. Это подтверждает одну из важнейших идей современной нейропсихологии: мозг остается чрезвычайно пластичным и чувствительным к условиям, в которых растет ребенок.

Отдельное внимание ученые уделяют роли языка. Дети, которые с раннего возраста слышат больше разговорной речи, чаще используют внутренний диалог

как инструмент мышления. Они могут буквально «объяснять» задачу самим себе, используя слова как механизм организации мыслительного процесса.

В противоположность этому дети, которые реже сталкиваются с подобной речевой средой, нередко развивают более сильные визуально-пространственные стратегии. Они быстрее воспринимают схемы, формы, расположение объектов и визуальные закономерности. Это может давать преимущества в некоторых типах задач, связанных с ориентацией в пространстве, конструкциями и образным мышлением.

Исследование ставит под сомнение представление о том, что академические различия всегда отражают уровень способностей. Возможно, часть школьных трудностей возникает из-за несоответствия между тем, как ребенок привык обрабатывать информацию, и тем, как организовано обучение.

Современная образовательная система во многих странах делает сильный акцент на вербальном обучении: объяснениях, текстах, инструкциях и устных рассуждениях. Однако дети, которые сильнее полагаются на визуально-пространственное мышление, могут усваивать материал эффективнее через изображения, схемы, модели и практические действия.

Это особенно важно для понимания того, почему универсальные образовательные программы не всегда работают одинаково для всех учеников. Методика, показывающая хорошие результаты в одной социальной среде, может оказаться менее эффективной в другой.

Исследователи подчеркивают, что речь не идет о «лучших» или «хуже» типах мышления. Напротив, человеческий мозг способен развивать разные стратегии адаптации в зависимости от условий среды. Эти различия не обязательно являются недостатком — во многих случаях они могут представлять альтернативные способы решения задач.

Нейробиологи все чаще рассматривают интеллект не как фиксированную величину, а как гибкую систему, формирующуюся под воздействием опыта, среды, стресса, общения и культурных факторов. Именно поэтому изучение социально-экономического влияния на развитие мозга становится одним из самых важных направлений современной когнитивной науки.

Полученные данные могут повлиять не только на образование, но и на подходы к детской психологии, диагностике когнитивных особенностей и разработке новых методик обучения. Чем лучше ученые понимают разнообразие способов мышления, тем выше шанс создать систему образования, способную учитывать реальные особенности развития каждого ребенка, а не оценивать всех по единому стандарту.

Ссылка: «Развитие когнитивных способностей развития детей в зависимости от социально-экономического эффекта — различия в степени или характере?»
DOI: [10.1177/17456916251409785](https://doi.org/10.1177/17456916251409785).