

■ Концептуальная исследовательская статья / Conceptual article

Кризис интеллекта-2028. Как может выглядеть ИИ-устойчивое образование?

Е. В. Личкин
Центральный университет. Москва, Россия

АННОТАЦИЯ Статья исследует антропологические и институциональные вызовы, с которыми сталкивается система образования в условиях массового распространения генеративного искусственного интеллекта (ИИ). Опираясь на макроэкономический сценарий «спирали вытеснения интеллекта» и феномен «обнуления трения»¹, автор проецирует экономические тренды на педагогическую реальность. Традиционная образовательная модель, которая эксплуатировала принцип «информационной асимметрии» – разницу в знаниях между учителем и учеником, окончательно теряет смысл, т.к. любой поисковый алгоритм мгновенно генерирует компетентный ответ. Анализируются актуальные эмпирические исследования «когнитивной разгрузки» (cognitive offloading), демонстрирующие парадокс ИИ в образовании: инструменты, уменьшающие когнитивное трение, ведут к снижению метрик критического мышления. Для концептуализации этого тупика вводится историческая параллель: подобно тому, как механизация тяжелого труда в XIX веке заставила общество строить спортивные залы ради сохранения физической нагрузки, так и когнитивная автоматизация требует превратить школу в специализированное пространство намеренного интеллектуального сопротивления. Архитектуру таких пространств задают эмпирически выверенные механики: «продуктивная неудача» (productive failure) Ману Капура и «желательные трудности» (desirable difficulties) Роберта Бьорка. Они доказывают, что глубокое понимание требует предварительного столкновения с неразрешимой на первый взгляд задачей. Фундаментом предлагаемой стратегии ИИ-устойчивости (AI-resilience) выступает синтез идей Л. С. Выготского о зоне ближайшего развития, теории учебной задачи В. В. Давыдова и античной традиции пайдейи. В итоге вырисовывается неизбежность перехода образовательной политики от восполнения информационного дефицита к целенаправленному проектированию продуктивного усилия (productive struggle). Педагог при этом берет на себя роль архитектора экзистенциального опыта, удерживающего ученика в пространстве самостоятельного поиска.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА образовательная политика, искусственный интеллект, когнитивное трение, продуктивное усилие, продуктивная неудача, желательные трудности, зона ближайшего развития, пайдейя, ИИ-устойчивость, когнитивная разгрузка

ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ Личкин, Е. В. (2026). Кризис интеллекта-2028. Как может выглядеть ИИ-устойчивое образование? *Образовательная политика*, 25(2), 30–36.



© Личкин Е. В., 2026
Контент доступен под лицензией
Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under
a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Поступила: 26.02.2026
Принята: 15.04.2026
Дата публикации: 06.07.2026



Евгений Вячеславович Личкин
учитель, методист,
АНО ВО «Центральный Университет»
(230561, РФ, Москва, ул. Гашека, 7/1),
<https://orcid.org/0009-0006-7469-1782>,
e-mail: eugene.lichkin@gmail.com

1 Citrini Research. (2026). *The 2028 global intelligence crisis*.
<https://www.citriniresearch.com/p/2028gic>

Введение

Настоящая статья рассматривает один из главных вопросов современного образования: если генеративный искусственный интеллект (ИИ) закрывает большую часть традиционных задач школы быстрее и дешевле, чем это делает учитель, то что остается преподавать? Этот вопрос возникает все чаще и чаще, а его практические последствия уже ощущает каждый педагог, хотя бы раз обнаруживший, что его ученик сдал образцовую работу, сгенерированную за две минуты.

Цель настоящей статьи заключается в теоретическом обосновании образовательной стратегии ИИ-устойчивости (AI-resilience) и операционализации ее принципов применительно к профессиональной деятельности педагога.

Задачи статьи:

1. проанализировать макроэкономические тренды, создающие антропологический вызов для образования;
2. обобщить эмпирические данные о когнитивных эффектах бесконтрольного использования ИИ учащимися;
3. предложить теоретическую рамку для проектирования образовательных сред, в которых когнитивное усилие становится институционально необходимым.

Методология

Исследование носит теоретический характер и использует три взаимодополняющих метода.

Во-первых, концептуальный синтез: соединение макроэкономического прогноза с данными когнитивной психологии и педагогической теорией.

Во-вторых, компаративный исторический анализ: сопоставление двух волн автоматизации — промышленной (XIX в.)

и когнитивной (XXI в.) — с целью извлечения институциональных выводов, актуальных для современности.

В-третьих, нарративный обзор актуальной эмпирической литературы по проблеме «когнитивной разгрузки» и «продуктивного усилия» в условиях интеграции ИИ.

Напряжение равно нулю

Аналитический прогноз компании Citrini Research, опубликованный в начале 2026 года и описывающий горизонт событий 2028 года, читается как фантастическое произведение,

однако базируется на жестких экономических трендах². Документ описывает, как ИИ-оптимизм корпораций может трансформироваться в структурный экономический кризис. Причина кроется не в несовершенстве технологий, а в их пугающей эффективности.

Сценарий описывает порочный круг, названный авторами прогноза «спиралью вытеснения интеллекта» (intelligence displacement spiral). Стремление бизнеса к максимизации прибыли ведет к замене белых воротничков ИИ-агентами. Массовые увольнения приводят к падению покупательской способности и охлаждению экономики, что, в свою очередь, заставляет корпорации проводить новые раунды оптимизации и внедрения ИИ.

В центре этого макроэкономического прогноза лежит концепт, имеющий прямое отношение к гуманитарной политике: «трение обнулилось» (friction went to zero). Под трением в данном контексте понимается усилие, которое необходимо предпринять для решения какой-либо задачи. «Трение» — это причина,

**РЕАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
РЕЗУЛЬТАТ ФИКСИРУЕТСЯ,
КОГДА АЛГОРИТМ ПРОГРАММНО
ОГРАНИЧЕН В ПОДСКАЗКАХ
И ВЫНУЖДАЕТ УЧАЩЕГОСЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНО КОНСТРУИРОВАТЬ
СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ**

2 Citrini Research. (2026). *The 2028 global intelligence crisis*. <https://www.citriniresearch.com/p/2028gic>

по которой люди традиционно делегируют те или иные задачи риелторам, финансовым аналитикам и другим консультантам. Здесь также важен термин «информационная асимметрия»: специалисты, к которым мы обращаемся за помощью, обладают специфическими знаниями или навыками, недоступными нам (и «трение» по достижению этого уровня экспертизы слишком велико, т.к. проще попросить об услуге, чем учиться пять лет по профильной специализации). Колоссальный сектор экономики исторически строился на готовности людей платить за преодоление трудностей и делегирование задач экспертам. Когда ИИ закроет этот разрыв (по данным Citrini Research, в течение ближайшей пары лет), исчезнет потребность во взаимодействии людей друг с другом в профессиональном плане.

На взгляд автора статьи, этот тренд интересно разворачивается в образовательной сфере.

Ловушка идеального помощника

Традиционная массовая школа во многом функционирует на базе информационной асимметрии. Учитель, объясняющий параграф, проверяющий задание и выставяющий оценку, обладает знанием и ответами, которых пока нет у ученика. Генеративный ИИ устраняет асимметрию радикально: любой ребенок, имеющий доступ к интернету, может за секунды получить компетентный ответ на любой вопрос учебной программы. По меткому замечанию А. Г. Асмолова, «цифровая среда трансформирует не только формы обучения, но и саму “идею” ученика как субъекта, который чего-то не знает и именно поэтому учится»³.

Первый импульс системы – поиск спасения в оптимизации. Предполагается, что ИИ возьмет на себя рутину, а учитель посвятит себя творчеству. Однако практика показывает, что путь наименьшего сопротивления ведет к использованию ИИ не для «глубокого мышления», а для более эффективной сдачи экзаменов, генерации рабочих листов и быстрого создания тестов. Новая норма не

равна автоматическому появлению новой деятельности.

Еще более глубокая проблема, на взгляд автора статьи, кроется в концепции персонализированного ИИ-тьютора. Интеграция алгоритмов обнажает парадокс: эти инструменты работают слишком хорошо, по сути, лишая ученика опыта преодоления (Jose, 2025). Т. В. Черниговская, директор Института когнитивных исследований СПбГУ, формулирует риск прямо: «Человек, который доверяет только искусственному интеллекту сложные когнитивные задачи, теряет собственные креативные способности»⁴.

В Стэнфордском университете⁵ исследователи Р. Э. Ванг и М. Сривастава концептуализировали эту проблему через термин «продуктивное усилие» (productive struggle)⁶ и пришли к выводу, что роль ИИ в образовании состоит не в устранении, а в усилении трудностей⁷. Реальный образовательный результат фиксируется, когда алгоритм программно ограничен в подсказках и вынуждает учащегося самостоятельно конструировать следующий шаг.

В противном случае запускается механизм когнитивной разгрузки (cognitive offloading) (Grinschgl & Neubauer, 2022). Психика перестает инвестировать энергию в задачи сложного анализа или поиска структуры, как только осознает, что их можно безопасно делегировать внешнему агенту. Медиационные исследования показывают, что рост использования ИИ предсказывает увеличение когнитивной разгрузки, которая, в свою очередь, отрицательно влияет на развитие критического мышления (Moluayonge, 2025; Hong, Vate-U-Lan & Viriyavejakul, 2025). Когнитивные навыки начинают снижаться не потому, что ИИ плохо работает, а потому, что мышление человека формируется в процессе преодоления когнитивной сложности и сопротивления.

3 Citrini Research. (2026). *The 2028 global intelligence crisis*. <https://www.citriniresearch.com/p/2028gic>

4 Черниговская, Т. В. (2025). «Человек, который доверяет только ИИ сложные когнитивные задачи, теряет собственные креативные способности». <https://spbu.ru/news-events/krupnym-planom/tatyana-chernigovskaya-chelovek-kotoryy-doveryaet-tolko-ii-slozhnye>

5 Деятельность организации признана нежелательной на территории РФ.

6 Wang, R. E., & Srivastava, M. (2025, January 29). *Productive struggle: The future of human learning in the age of AI*. Stanford AI Lab Blog. <https://ai.stanford.edu/blog/teaching/> (Деятельность организации признана нежелательной на территории РФ).

7 Там же.

В системе образования это означает, что проблема заключается не в самом по себе ИИ, а в педагогической среде, не обеспечивающей достаточного уровня продуктивного усилия.

От мышц к интеллекту

Для понимания масштаба антропологического вызова кажется уместным обратиться к исторической аналогии. Промышленная революция XIX века радикально изъела тяжелый физический труд из повседневности большинства горожан. Снижение нагрузки казалось благом, однако к 1840–1850 гг. медицинские

инспекторы, в частности, в Великобритании, зафиксировали катастрофическое падение здоровья рабочего класса. Первые гимнастические площадки в Европе создавались как институциональный,

искусственно спроектированный ответ на кризис физиологии. Обществу пришлось намеренно создать пространства для приложения физических усилий, поскольку естественная среда перестала их требовать.

Сегодня аналогичный процесс происходит в когнитивной сфере. Когнитивный спад в XXI веке уже не решить установкой «думайте глубже», равно как и эпидемию гиподинамии в XIX веке не остановили призывы двигаться больше. Если ИИ-агент готов выполнить задачу мгновенно, то человек не выберет когнитивное напряжение добровольно. Физический труд не вернулся сам по себе: его пришлось реконструировать институционально, создав гимнастические площадки и физическое воспитание как учебный предмет.

Эта параллель не случайна. А. Ю. Уваров и И. Д. Фрумин в коллективном исследовании о цифровой трансформации образования фиксируют тот же структурный сдвиг (Уваров, Гейбл, Дворецкая и др., 2019). Цифровая

экономика требует не среднестатистической грамотности, а компетенций, которые формируются через регулируемое сопротивление в процессе обучения. Это критическое мышление, способность к самообучению и работе в условиях неопределенности. Учитель, соревнующийся с нейросетью на поле передачи информации, проиграл еще до начала урока. Но алгоритму пока недоступно умение спроектировать ситуацию, в которой ученик не может не думать самостоятельно (Там же).

Создание такой среды — один из главных образовательных вызовов современности, и интересно отметить, что практически все необходимое для нее уже существует.

**ПРОБЛЕМА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ
НЕ В САМОМ ПО СЕБЕ ИИ,
А В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СРЕДЕ,
НЕ ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ
ДОСТАТОЧНОГО УРОВНЯ
ПРОДУКТИВНОГО УСИЛИЯ**

Выготский и «желательные трудности»

Трансформация школы требует не радикального отказа от технологий, а возвращения к фундаментальным

смыслам образования.

Во-первых, это концепция зоны ближайшего развития Л. С. Выготского (1984). Человек растет в точке «могу с поддержкой другого». Ценность педагога в эпоху ИИ определяется не объемом памяти, а эмпатическим видением того, где находится это индивидуальное «почти» конкретного ребенка. Здесь есть место ИИ-помощнику, собирающему необходимую информацию по образовательной траектории ученика, но главным живым актором остается учитель, удерживающий смысловую рамку (Jose, 2025).

Во-вторых, это теория учебной задачи В. В. Давыдова (1996). Давыдов фундаментально разделял задачи, производящие результат (получить ответ, собрать данные), и задачи, меняющие самого решающего (столкнуться с противоречием, построить понимание). Генеративный ИИ блестяще справляется с первым типом. Второй тип делегировать машине невозможно в принципе, поскольку его

суть — в трансформации субъекта. Интересное развитие идей Выготского и Давыдова можно проследить в работах исследователей, которые изучили не только то, почему продуктивное усилие необходимо, но и как его намеренно проектировать.

Сингапурский ученый Ману Капур, профессор Швейцарской высшей технической школы Цюриха (ETH Zurich) и директор Singapore-ETH Centre, развил эту идею в концепцию «продуктивной неудачи» (productive failure) (Капур, 2014; Капур, 2015). Суть метода состоит в том, что ученикам предъявляется сложная задача до того, как они получают необходимый концептуальный инструмент для ее решения. В серии экспериментов с учениками девятого класса Капур давал группам задание: по распределению голов, забитых тремя футболистами за двадцать лет, определить, кто из них наиболее стабилен — не зная еще понятия дисперсии. Ученики изобретали дисперсию самостоятельно, каждый по-своему, и почти никто не приходил к каноническому решению. Однако, когда затем появлялось формальное определение, оно попадало в уже подготовленное место: ученики не воспринимали материал как с чистого листа — они знакомились с тем, как значимую для них проблему разрешили ученые до них (Капур, 2015).

Ключевой вывод серии рандомизированных контролируемых исследований Капура дает ответ на современный вызов «обнуления трения»: учащиеся, думавшие над вариантами решений до того, как услышали объяснение учителя, показывают значимо более высокие результаты по концептуальному пониманию и переносу знаний на новые задачи, по сравнению с учащимися, получившими знания в готовом виде (Капур, 2014). Этот перенос — способность применить усвоенное в незнакомом контексте — является одним из главных результатов образования, который ИИ не может сформировать, но легко подавляет, предлагая готовые решения и когнитивно разгружая человека в сложной ситуации. Стоит отметить: убедительность доказательной базы Капура привела к тому, что в 2014 году Министерство образования Сингапура внедрило модель продуктивной неудачи

в национальную программу по статистике на уровне выпускных экзаменов (A-level)⁸.

Независимую теоретическую рамку для понимания тех же явлений предлагает Роберт Бьорк, профессор психологии Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе. В совместной работе с Элизабет Бьорк он описывает концепцию «желательных трудностей» (desirable difficulties) (Bjork & Bjork, 2011). Речь идет о конкретном виде сложностей, «удерживающих» ученика в моменте и гарантирующих, что знание полученное с их применением, будет глубоким и применимым в нестандартных ситуациях. Элизабет и Роберт Бьорк (Bjork & Bjork, 2011) описывают эту механику «желательных трудностей» через конкретные приемы: вместо необходимости разобрать большой объем материала за урок, а потом перейти к новой теме — распределенные во времени сессии, регулярно возвращающиеся к предыдущим темам, вместо однотипных задач на отработку правила — перемешивание тем, использование нескольких разных форматов работы. Тестирование в логике Бьорков становится не инструментом проверки и контроля, а самостоятельным учебным событием.

Главный вывод исследователей показывает конфликт между метриками и показателями успеваемости, и реальным научением. Условия, позволяющие ученику быстро дать правильный ответ прямо сейчас, почти всегда вредят долгосрочному запоминанию. В этой точке логика образования жестко сталкивается с логикой цифрового тьютора. Алгоритм изначально запрограммирован максимизировать постоянный рост пользователя и ориентирует его на то, что правильный ответ является главным результатом. Настоящее, глубокое обучение порой требует сознательно замедлить получение результата и заставить ученика ошибиться и потратить время на осмысление своей ошибки, чтобы прийти к правильному ответу (Там же).

8 Singapore Global Network. (2024). *Meet the Singaporean professor who is helping you succeed by setting you up for failure.* <https://singaporeglobalnetwork.gov.sg/stories/culture/meet-the-singaporean-professor-who-is-helping-you-succeed-by-setting-you-up-for-failure/>

Концепции Капура и Бьорков оговаривают важное условие: трудность должна оставаться достижимой. В терминах Выготского – усилие обязано находиться внутри зоны ближайшего развития, а не за ее пределами. Это условие превращает учителя в архитектора среды: его задача – настроить сложность так, чтобы ученик встретил значимое и посильное сопротивление. В контексте ИИ это означает, что технология может быть встроена в такой дизайн, как, например, инструмент персонализации и сравнения собственных решений с каноническими, но лишь после того, как фаза самостоятельной генерации для ученика уже состоялась, когда он попробовал сам сконструировать знание.

Роль учителя (и самого ученика) в такой системе возвращается к концепции, уже знакомой истории образования.

ЗАДАЧА СОСТОИТ В ВЫРАЩИВАНИИ МЫШЛЕНИЯ, СПОСОБНОГО РАБОТАТЬ В МОМЕНТЫ, КОГДА АЛГОРИТМ НЕДОСТУПЕН ИЛИ ГАЛЛЮЦИНИРУЕТ

неопределенности. Именно поэтому школе придется перейти к целенаправленному проектированию «ИИ-устойчивости» (AI-resilience).

Смысл этой стратегии далек от луддизма: запрещать ученикам и студентам нейросети под страхом отчисления бесполезно. Задача состоит в выращивании мышления, способного работать в моменты, когда алгоритм недоступен или галлюцинирует. На практике это приглашает педагогов по-новому взглянуть на собственную профессиональную модель, разделив ее на два базовых функциональных слоя.

На базовом, технологическом уровне учитель работает как предметный эксперт

и организатор информационного обмена. Здесь ИИ выступает легитимным партнером, которому можно делегировать рутинные задачи и первичную проверку фактов.

Возвращение пайдеи

В широком историческом контексте все концепции, описанные выше, кажутся возвращением к античной модели пайдеи (paideia) (Йегер, 2001). В этой парадигме знание не транслируется, а проживается. Сократический диалог строился не на выдаче ответов, а на удержании собеседника в пространстве вопроса до момента рождения собственного понимания. Майевтика (греч. «повивальное искусство») есть не что иное, как образовательный дизайн продуктивной неудачи: учитель намеренно создает ситуацию, в которой ученик вынужден изобрести ответ сам.

ИИ-устойчивость как стратегия образования

Когда алгоритмы сводят любое когнитивное трение к нулю, главным дефицитом становится сам субъект – человек, который умеет задать вопрос без готового промпта и выдерживает паузу в ситуации интеллектуальной

экзистенциальной. Но второй, экзистенциальный слой лежит вне плоскости работы с информационным содержанием. Его суть – в способности удержать ученика в моменте, когда тот встретился с непониманием и хочет «сбежать» к готовому ответу нейросети (или соседа по парте). Для учителя это умение конструировать задачи в логике «продуктивной неудачи»: такие, в которых нельзя схитрить или сдать сгенерированный ответ, потому что они про самого ученика.

Цитируя победителя Всероссийского конкурса «i-Учитель» Владимира Погодина: «Школа, которую ценят дети, – это место напряженной, стимулирующей работы, где учение становится «путешествием в доверие». Добровольно согласиться на когнитивное усилие можно только в безопасной среде, рядом с кем-то». Ни один алгоритм не способен симулировать этот уровень доверия.

Таким образом, ИИ, обнуляя «информационное трение», по сути, возвращает педагогике ее подлинный предмет – человека мыслящего. Создание пространства для осмысленного, продуктивного преодоления трудностей

становится главным образовательным вызовом ближайшего десятилетия, ведь «школа должна учить мыслить», как некогда сказал философ Э. Ильенков (1964).

Список источников / References

Выготский, Л. С. (1984). *Собрание сочинений: В 6 т. Т. 4. Детская психология*. Педагогика.

Давыдов, В. В. (1996). *Теория развивающего обучения*. ИНТОР.

Ильенков, Э. В. (1964). *Школа должна учить мыслить*. Московский психолого-социальный институт.

Йегер, В. (2001). *Пайдейя. Воспитание античного грека*. Греко-латинский кабинет Ю. А. Шичалина.

Уваров, А. Ю., Гейбл, Э., Дворецкая, И. В., и др. (2019). В А. Ю. Уваров, И. Д. Фрумин (Ред.), *Трудности и перспективы цифровой трансформации образования*. Издательский дом Высшей школы экономики.

Bjork, E. L., & Bjork, R. A. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. In M. A. Gernsbacher et al. (Eds.), *Psychology and the real world: Essays illustrating fundamental contributions to society* (pp. 55–64). Worth Publishers.

Grinschgl, S., & Neubauer, A. C. (2022). Supporting cognition with modern technology: Distributed cognition today and in an AI-enhanced future. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, 908261. <https://doi.org/10.3389/frai.2022.908261>

Hamed, S., & Ali, A. (2025). AI as a digital scaffold: An integrative review of artificial intelligence, adaptive learning, and Vygotsky's zone of proximal development. *International Journal of Modern Education*, 7(26), 579–589. <https://doi.org/10.35631/IJMOE.726038>

Hong, H., Vate-U-Lan, P., & Viriyavejakul, C. (2025). Cognitive offload instruction with generative AI: A quasi-experimental study on critical thinking gains in English writing. *Forum for Linguistic Studies*, 7(7), 325–334. <https://doi.org/10.30564/fls.v7i7.10072>

Jose, B., Cherian, J., Verghis, A. M., Varghese, S. M., et al. (2025). The cognitive paradox of AI in education: Between enhancement and erosion. *Frontiers in Psychology*, 16, 1550621. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1550621>

Kapur, M. (2014). Productive failure in learning math. *Cognitive Science*, 38(5), 1008–1022. <https://doi.org/10.1111/cogs.12107>

Kapur, M. (2015). Learning from productive failure. *Learning: Research and Practice*, 1(1), 51–65. <https://doi.org/10.1080/23735082.2015.1002195>

Moluayonge, G. E. (2025). Cognitive offload as a mediator of AI usage and critical thinking development in Cameroonian higher education learners. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(8), 467–476. <https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i82253>

The Intelligence Crisis of 2028: The image of AI-resilient education

Evgeny V. Lichkin

Teacher, Methodologist, Central University (7/1, Gasheka Str., Moscow, Russian Federation, 230561), <https://orcid.org/0009-0006-7469-1782>, e-mail: eugene.lichkin@gmail.com

ABSTRACT The article examines the anthropological and institutional challenges confronting the education system amid the mass integration of generative artificial intelligence. Drawing on Citrini Research's macroeconomic scenario of the «intelligence displacement spiral» and the «zero friction» phenomenon, the author projects economic trends onto pedagogical reality. The traditional educational model – which has historically operated by exploiting the «information asymmetry» between teacher and student – definitively loses its purpose when any search algorithm can instantly produce a competent answer. The article analyzes current empirical research on «cognitive offloading», revealing a central paradox of AI in education: tools that reduce cognitive strain simultaneously erode critical thinking metrics. To conceptualize this deadlock, a historical parallel is introduced: just as the mechanization of heavy labor in the 19th century compelled society to build gymnasiums to preserve physical health, cognitive automation demands that the school be transformed into a specialized space for deliberate intellectual resistance. The architecture of such spaces is shaped by empirically grounded mechanics – Manu Kapur's «productive failure» and Robert Bjork's «desirable difficulties» – which demonstrate that deep understanding requires an initial confrontation with a task that appears, at first, unsolvable. The proposed AI-resilience strategy is grounded in a synthesis of L.S. Vygotsky's zone of proximal development, V.V. Davydov's theory of the educational task, and the ancient tradition of paideia. The paper ultimately argues for an inevitable shift in educational policy – from compensating for information deficits toward the intentional design of productive struggle. In this framework, the educator takes on the role of an architect of existential experience, sustaining the student within the space of independent inquiry.

KEY WORDS educational policy, artificial intelligence, cognitive friction, productive struggle, productive failure, desirable difficulties, zone of proximal development, paideia, AI-resilience, cognitive offloading

TO CITE Lichkin, E. V. (2026). The Intelligence Crisis of 2028: The image of AI-resilient education. *Educational Policy*, 25(2), 30–36.

© Lichkin E. V., 2026

Received: 26.02.2026

Accepted: 15.04.2026

Date of publication: 06.07.2026