

**Алхимия на познанието: как да направим ИИ катализатор
на критично мислене, а не негов заместител**
Стоянка Иванова

**Alchemy of Knowledge: How to Turn AI into a Catalyst for
Critical Thinking, Not Its Substitute**
Stoyanka Ivanova

Abstract:

Generative Artificial Intelligence (AI) has entered school and university education as a powerful tool—but also as a challenge. Many students use it to obtain quick, ready-made answers, which undermines the very essence of learning. Yet the problem is not AI itself – it is a symptom of shallow educational goals, not their cause. The real weakness lies in assignments that are not adapted to the new context, as they fail to demand depth, understanding, and independent thought. A moment of pedagogical transformation is upon us: we must design tasks that encourage the use of AI in ways that foster meta-skills – critical thinking, algorithmic reasoning, process comprehension, and knowledge modeling. AI can be our philosopher’s stone, but only if our consciousness transforms it into a catalyst for insight, rather than a substitute for intellectual effort. The time has come for an alchemy of knowledge.

Keywords: Artificial intelligence in education; sieve of reason; critical thinking; intellect as filtering; pedagogical design; transformation of education

For contacts: Prof. PhD Arch. Stoyanka Ivanova, UACEG – Sofia, siva_fce@uacg.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

През последните няколко години генеративният изкуствен интелект се превърна от технологична новост в ежедневен инструмент за обучение. Данните показват, че той вече е масово използван от студентите – не само като помощно средство, а като активен участник в изпълнението на учебни задачи [1]. Изкуственият интелект присъства в образованието все по-убедително и функционално.

Това, което се променя, не е самото знание. Физиката, математиката, инженерните дисциплини и икономиката остават непроменени в своята същност. Променя се начинът на достъп до тях. Процесът на търсене и постепенно изграждане на разбиране все по-често се заменя с директно получаване на структуриран отговор. Това съкращава пътя до резултата, но променя самия процес на учене – той става по-бърз, но и по-повърхностен.

В този контекст възниква съществен проблем: резултатът от учебната дейност престава да бъде надежден индикатор за разбиране. Когато един отговор може да бъде генериран така, че да бъде логически издържан и убедителен, става невъзможно да се различи дали зад него стои реално разбиране или правилно използване на инструмент.

Интуитивната реакция често е ограничаване на използването на изкуствения интелект – чрез забрани и контрол. Тази реакция е разбираема, но адресира симптома, а не причината. Дори при пълно изключване на изкуствения интелект мисленето не се възстановява автоматично.

Това налага ясно разграничение: проблемът не е в изкуствения интелект. Той прави видим вече съществуващ дефицит – че част от задачите могат да бъдат решени без реално разбиране. Ако един отговор може да бъде генериран без загуба на качество, това означава, че задачата не е изисквала достатъчно мислене.

Оттук се измества и фокусът – от ограничаване на изкуствения интелект към промяна на дизайна на обучението. В центъра вече не стои контролът върху инструмента, а качеството на задачите.

Настоящата работа разглежда този преход – от модел на натрупване на знания към модел, в който знанието функционира като „сито на разума“, а интелектът се проявява като способност за преценка и избор. В този контекст изкуственият интелект може да бъде не заместител на мисленето, а среда, която го изисква.

Така се очертава необходимостта от педагогическа трансформация, в която заданията, оценяването и ролята на преподавателя се преразглеждат. Именно в този преход се крие „алхимията на познанието“ – процес, при който технологията не подменя мисленето, а го усилва.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Контекст: присъствието на ИИ в образованието

Актуалното състояние на образованието показва ясно изразено и бързо нарастващо присъствие на генеративния изкуствен интелект в учебния процес. Данните очертават не просто тенденция, а установена практика.

В Обединеното кралство 95% от студентите използват генеративен изкуствен интелект в обучението си, като 94% го прилагат при изпълнение на оценявани задания [1]. В Европейския съюз 63.8% от младите хора между 16 и 24 години са използвали генеративен изкуствен интелект през последната година, като 39.3% го използват за формално образование [2]. В България този дял достига приблизително 50% [3].

Това показва, че изкуственият интелект вече не е периферен инструмент, а част от нормалната учебна среда. По-съществено е обаче, че нивото на готовност за отговорното му използване остава ниско. Данните показват значително разминаване между реалното използване и институционалната подкрепа: едва 36% от студентите чувстват насърчение от своите институции, а 48% считат, че преподавателите им помагат да развият умения за работа с изкуствен интелект [1].

В същото време 68% от студентите оценяват тези умения като съществено важни за бъдещия си успех [1]. Това разминаване между потребност и подкрепа очертава същинския контекст на проблема. Изкуственият интелект вече функционира вътре в процеса на учене и променя начина, по който се формира знанието.

В този смисъл важният въпрос е как студентите използват изкуствен интелект и дали образователната система създава условия това използване да води до разбиране, а не да го заобикаля.

Така се формира напрежение между практика и педагогически модел – студентите вече използват инструменти, които системата все още не е

интегрирала концептуално. Именно това напрежение задава рамката на по-нататъшния анализ.

Проблемът: защо резултатът вече не доказва разбиране

Една от най-съществените промени, които генеративният изкуствен интелект въвежда в образованието, е свързана с разпадането на връзката между резултат и разбиране.

Студентите вече могат да получат отговори за секунди – структурирани, логически издържани и убедително формулирани. В много случаи те напълно отговарят на формалните изисквания на заданията. При оценяване, основано единствено на крайния резултат, става невъзможно да се различи дали зад него стои реално разбиране или коректно използване на инструмент.

Така резултатът престава да бъде надежден индикатор за знание. Той показва, че е достигнат отговор, но не и как е достигнат.

Емпиричните наблюдения потвърждават това разминаване. Някои изследвания показват намалена когнитивна ангажираност при използване на генеративен изкуствен интелект, както и по-слабо запаметяване на информацията [4]. Допълнително, студентите често не разпознават дезинформация, генерирана от изкуствен интелект, и демонстрират висока степен на доверие към получените отговори [5].

Изправени пред този проблем, образователните институции често реагират чрез ограничения – въвеждат забрани, засилват контрола и се опитват да изключат изкуствения интелект от процеса на обучение. Тази реакция е разбираема, но остава на повърхността на проблема. Дори при пълно ограничаване мисленето не се възстановява автоматично.

Това се потвърждава и от нагласите в образователната среда: значителен дял от училищните ръководители изразяват притеснения, че изкуственият интелект води до зависимост и възпрепятства критичното мислене и задълбочената работа [6].

Тук е необходимо ясно разграничение: проблемът не е в изкуствения интелект. Той прави видим дефицит в образователния модел. Ако една задача може да бъде изпълнена без загуба на качество, това означава, че тя не е изисквала достатъчно мислене. В този смисъл изкуственият интелект действа като тест за дълбочината на учебните задачи. Той показва кои от тях могат да бъдат решени без разбиране и пренасочва вниманието от контрола върху инструмента към качеството на педагогическия дизайн.

Така въпросът се измества – не как да ограничим изкуствения интелект, а как да създадем задачи, при които неговото използване изисква мислене.

Преосмисляне: от натрупване на знания към „сито на разума“

За да се разбере настъпващата промяна, е необходимо да се направи една крачка назад и да се постави въпросът какво всъщност се е променило.

Самото знание не се е променило. Променил се е начинът на достъп до него. Процесът на търсене и осмисляне все по-често се заменя с директно получаване на структуриран отговор, което съкращава пътя до резултата, но променя характера на ученето.

В този контекст разбирането за знанието като обект на натрупване се оказва недостатъчно. При практически неограничен достъп до информация стойността му вече не се определя от количеството, а от способността за подбор.

Постепенно се очертава нова функция на знанието – не като склад, а като „сито на разума“. В условия, в които могат да бъдат генерирани множество правдоподобни отговори, ключово става умението да се различава смисленото от привидно вярното.

Това води до преразглеждане на понятието за интелект. Той все по-малко се проявява като притежание на знания и все повече като способност за преценка, структуриране и избор между възможности. В този смисъл интелектът може да се разглежда като процес на филтриране.

В практиката се оформят два основни начина на работа с изкуствения интелект. При пасивния режим студентът приема отговора без проверка и прекратява мисленето. При активния режим той задава въпроси, проверява твърденията, сравнява варианти и прави аргументиран избор. Разликата не е в инструмента, а в начина на използване.

Това има пряко педагогическо значение. Ако интелектът се проявява като способност за преценка, образованието трябва да създава условия за нейното развитие. Изследванията показват, че при добре проектирани задачи студентите демонстрират по-висока ангажираност и по-добро качество на въпросите [5].

В този контекст знанието престава да бъде крайна цел и се превръща в средство – система от взаимовръзки, която позволява ориентация в нови ситуации. Фундаментът остава необходим, но стойността му се реализира в способността за изграждане на връзки и приложение.

Преходът от „склад“ към „сито“ е индикатор за по-дълбока трансформация, която изисква съответна промяна в образователния модел.

Педагогически отговор: как да проектираме задания за мислене

Ако интелектът се проявява като способност за преценка, а знанието функционира като „сито“, тогава основният въпрос е как това се реализира в учебния процес.

Първата промяна е в ролята на изкуствения интелект. Вместо източник на готови отговори, той може да се използва като инструмент за генериране на възможности. В този модел студентът не приема, а анализира, сравнява и избира.

Това изисква промяна в типа задания. Традиционните задачи, насочени към възпроизвеждане или създаване на един „правилен“ отговор, се оказват недостатъчни в среда, в която такъв отговор може да бъде генериран автоматично. Необходимо е преминаване към задачи, при които стойността е в процеса, а не в резултата.

В практиката това означава работа с вече генерирани решения: анализ на отговор, откриване на логически грешки, сравнение на варианти и аргументиран избор. Във всички тези случаи изкуственият интелект предоставя материал, но не и смисъл – той възниква в процеса на преценка.

Тази промяна изисква и преориентиране на оценяването. Ако се оценява единствено крайният резултат, ще се получават формално коректни, но

когнитивно повърхностни решения. Необходимо е оценяване на процеса – аргументация, логика и способност за пренос в нов контекст.

Налице е съществено разминаване между потребността от развитие на умения за работа с изкуствен интелект и нивото на институционална подкрепа. Това показва, че не става въпрос за добавяне на нов инструмент, а за преразглеждане на самата структура на обучението.

В този процес се променя и ролята на преподавателя. Той вече не е основен източник на информация, а модел на мислене – показва как се изграждат връзки, разпознават се грешки и се прави избор между възможности.

Педагогическият отговор не е технологичен, а концептуален – създаване на среда, в която използването на изкуствения интелект не заобикаля мисленето, а го прави необходимо.

Преосмисляне на оценяването и преподаването

Промяната в типа задания води до преосмисляне на оценяването и ролята на преподавателя.

Ако резултатът вече не е надежден индикатор за разбиране, оценяването не може да остане фокусирано върху него. Необходим е преход към оценяване на процеса – на аргументацията, логиката и способността за избор в условия на множество възможни решения. Това означава да се търси не само какъв е отговорът, а как е достигнат. Именно тук се проявява интелектът като филтриране – като способност да се избере най-смысленото решение, а не просто да се възпроизведе правдоподобен резултат.

Паралелно с това се променя и ролята на преподавателя. В среда на леснодостъпна информация той не е основен източник на знание, а модел на мислене – показва как се изграждат връзки, разпознават се грешки и се прави избор.

Тази трансформация носи и рискове. В условия на множество възможни решения без стабилен фундамент може да се появи когнитивно претоварване и затруднена ориентация. Практически ориентир е балансът между фундамент и трансфер (30% към 70%).

Налице е и съпротива от страна на студентите, които често възприемат обучението като транзакция. Новият модел изисква по-активно участие и съавторство, което предполага необходимост от открит диалог и ясно формулирани цели.

Преходът е не само методически, а културен – от усвояване на факти към развитие на устойчиви когнитивни способности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпросът за мястото на изкуствения интелект в образованието вече не е въпрос на избор. Той е въпрос на интерпретация.

Изкуственият интелект може да функционира като заместител на мисленето, когато се използва за получаване на готови отговори. В същото време той може да бъде и катализатор, когато създава условия за анализ, сравнение и избор.

Разликата между тези два сценария не е в технологията, а в педагогическия дизайн.

Това поставя образованието в ситуация, в която основната задача не е адаптация към нов инструмент, а преосмисляне на собствените му цели и методи. Ако задачите позволяват постигане на резултат без разбиране, те ще бъдат изпълнявани по този начин – независимо дали с или без изкуствен интелект.

В този смисъл изкуственият интелект не създава проблема, а го прави видим.

Тук се появява и смисълът на метафората за „алхимията на познанието“. Тя не се отнася до технологията като такава, а до начина, по който тя се използва. Алхимията е процес на трансформация – превръщане на наличното в нещо с по-висока стойност.

В образованието тази трансформация означава преминаване от възпроизвеждане към разбиране, от натрупване към преценка, от отговори към въпроси.

Изкуственият интелект може да бъде „философският камък“ на този процес, но само ако бъде използван съзнателно – не като заместител на усилието, а като среда, в която мисленето става необходимо.

Именно в това се състои „алхимията на познанието“ – не в технологията, а в промяната на начина, по който учим, преподаваме и мислим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Higher Education Policy Institute (2026). Student Generative AI Survey 2026. <https://www.hepi.ac.uk/reports/student-generative-ai-survey-2026/>

2. Mediafax / Eurostat (2025). 64% of young Europeans used AI. <https://www.mediafax.ro/english/64-of-young-europeans-used-ai-in-2025-romanians-at-the-bottom-of-the-ranking-23684884>

3. Bulgarian News Agency (BTA) (2025). Half of young people in Bulgaria use generative AI. <https://www.bta.bg/en/news/1061221-half-of-16-to-24-year-olds-in-bulgaria-use-generative-ai-tools-eurostat>

4. MedPage Today (2025) – Cognitive effects of AI use. <https://www.medpagetoday.com/popmedicine/popmedicine/119084>

5. [5] Teng, D. et al. (2026). Impact of AI misinformation on diagnostic accuracy. Nature Digital Medicine. <https://www.nature.com/articles/s41746-026-02547-z>

6. SchoolCEO / Wedbush (2025) – School leaders and AI concerns. <http://investor.wedbush.com/wedbush/article/bizwire-2025-11-10-97-of-school-leaders-have-experimented-with-ai-but-most-still-lack-a-policy-new-schoolceo-report-finds>