

## Система Дълбоко свързани умове, когато алгоритмите за учене срещнат знанието за организираната престъпност

Светлозар Марков, Цветомил Христов

### Deeply connected minds, when learning algorithms meet organized crime knowledge

#### Abstract:

In this article, we evaluate the benefits of reviewing, metacognition, and connecting our knowledge, and we suggest software tools that help us by supporting this process in ways that allow us to become the smartest version of ourselves. SmarterHumans.ai is a tool that helps us organize, understand, and recall what we have learned.

SmarterHumans empowers students, professionals, and lifelong learners to transform the way they learn, remember, and apply their knowledge. Using artificial intelligence, the app generates flashcards and notes from virtually any source, including uploaded documents, your notes, web pages, YouTube videos, lectures from Coursera and Udemy, and even your Kindle highlights.

**Keywords:** neuron networks, metacognition, contextual metadata, AI learning

**For contacts:** Dr. Svetlozar Markov, Academy of the Ministry of the Interior, smarkonius@gmail.com

#### ВЪВЕДЕНИЕ : Паметта като мрежа от дълбоки връзки

Човешкият ум не работи като линейна база данни. Когато мислим за даден актьор, споменът ни може мигновено да се свърже с филм, конкретна сцена, емоция или дори миризма от киносалона. Тези асоциации действат като **метаданни** – контекстуални подсказки, които обогатяват първоначалната информация и улесняват нейното възстановяване. Както показва когнитивната невронаука, външните и вътрешните преживявания се превръщат в контекст и метаданни за семантичните ни спомени. Силните емоции, особено в епизодичните спомени, добавят стабилни „етикети“, които правят спомените по-устойчиви на забравата. Когато си спомняте нещо, често то носи със себе си и други спомени. Мисълта за даден актьор може да ви напомни за филм, в който е участвал, за конкретна сцена или дори за емоцията, която сте изпитали, докато го гледахте. Тези свързани спомени действат като метаданни за първоначалната мисъл – контекстуални подсказки, които обогатяват нейното значение и улесняват възстановяването ѝ. **Тази дълбока връзка не е просто характеристика на начина, по който работи паметта; тя е самата причина, поради която можем да организираме, укрепваме и използваме това, което знаем.**

Имаме външни и вътрешни преживявания, които се превръщат в контекст и метаданни за семантичните спомени на нашето знание. Всякакви налични метаданни за паметта могат да служат като път за реактивиране на съответните невронни ансамбли и възстановяване на този спомен. Силните емоции могат да добавят стабилни метаданни към спомените, особено към епизодичните спомени.

В епохата на информационното претоварване, когато студентите и професионалистите се сблъскват с огромни обеми сложни знания, традиционните методи на пасивно четене и повторение се оказват недостатъчни. Тук се намесва изкуственият интелект – не като заместител на човешкия ум, а като партньор,

който имитира и усилва естествените механизми на паметта. Статията разглежда как алгоритмите за учене могат да „срещнат“ високо комплексни домейни на знание, като знанието за организираната престъпност – тема, която изисква разбиране на мрежи, йерархии, стратегии и емоционални контексти. Чрез инструмента **SmarterHumans.ai** демонстрираме как AI може да превърне абстрактните принципи на невронауката в практическо предимство за учащите.

## ИЗЛОЖЕНИЕ

Човешката памет не функционира като изолирани файлове в база данни, а като високо асоциативна, динамична мрежа от невронни представяния. Когато си спомним даден актьор, мисълта често задейства каскада от свързани спомени – филм, сцена, емоция или дори сетивни детайли. Тези асоциации действат като **метаданни** – контекстуални, емоционални и временни етикети, които обогатяват значението на първоначалната информация и служат като мощни подсказки за нейното възстановяване. Трите стълба на ефективното учене според съвременната когнитивна наука са:

- **Retrieval practice** (активно възстановяване) – превъзхожда пасивното повторение с до 50% по-дълготрайно задържане. /1/
- **Метакогниция** – развива саморегулация и осъзнаване на пропуските.
- **Свързване на знанията** (elaboration и interleaving) – създаване на богати схеми чрез асоциации.

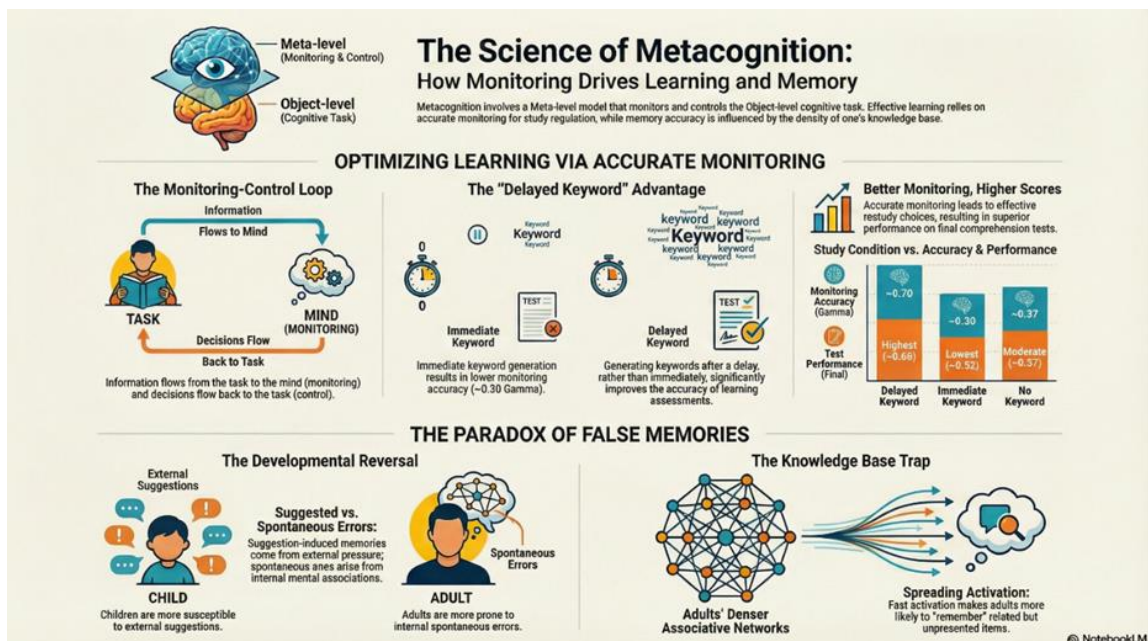
Изкуственият интелект може да автоматизира създаването на тези практики. Вместо ръчно да пишем флаш карти, AI анализира текст, видео или PDF и генерира въпроси, които насърчават „desirable difficulty“ – леко затруднение, което води до по-дълбоко кодиране. Още по-важно: AI може да запази **контекстуалните метаданни** – точното място, където е научено нещо.

**SmarterHumans.ai** е революционна AI-платформа, създадена от експерти като д-р Barbara Oakley и д-р David Handel./5,6/ Приложението изоставя традиционния модел на изолирани бележки и предлага система, която работи точно като човешката памет.

### Основни функционалности:

- Генериране на флаш карти и бележки с **едно кликване** от практически всеки източник: качени документи (PDF, Word, PowerPoint), лични бележки, уеб страници, YouTube видеоклипове, лекции от Coursera и Udemy, дори подчертани части в Kindle.
- **Deep-linking** – всяка карта или бележка е дълбоко свързана с оригиналния източник. При затруднение учащият може с едно кликване да отвори точния пасаж, изображение, таблица или времева марка във видеото.
- Интеграция на **spaced repetition algorithm**, адаптиран към индивидуалното ниво на владеене.
- Инструменти за трениране на **концентрация** по време на консумиране на съдържание – приложението насърчава фокусирано четене/гледане, като същевременно развива метакогнитивни умения (самооценка на вниманието и разбиране).

SmarterHumans.ai не просто „създава карти“ – той създава **дълбоко свързани умове**, където всяко парче знание е част от богата мрежа от контекст и метаданни.



Изработено от AI NotebookLM по промпт на Светлозар Марков – „Create infographic on the science of metacognition with key concepts“

Тази област е особено подходяща, защото емоционалните метаданни (възмущение от корупцията, чувство за справедливост) се комбинират перфектно с AI-генерираните контекстуални връзки.

Значимостта на тази промяна надхвърля рамките на индивидуалното учене и придобива измерение, пряко свързано с националната сигурност. В тази връзка А. Джунин /3/ основателно подчертава, че обезпечаването на националната сигурност е немислимо без квалифицирани кадри, тъй като технологичната сигурност е невъзможна без кадрово обезпечаване и научни разработки, а едно от първите места във формирането на ценностите у хората принадлежи на образованието. Именно в тази логика инструменти като SmarterHumans.ai придобиват стратегическо значение. Те не просто подобряват учебния процес, а изграждат онази ценностна и оперативна готовност, без която нито един правоохранителен орган не може да изпълнява ефективно своите функции.

Предимствата включват:

- Намаляване на когнитивното натоварване при сложни теми.
- Подкрепа за хора с различни стилове на учене (визуални, аудио, текстови).
- Етически аспекти: инструментът насърчава критично мислене, а не просто запаметяване.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ : Към по-умното човечество

Когато алгоритмите за учене срещнат знанието за организираната престъпност резултатът е **дълбоко свързан ум**. SmarterHumans.ai не е просто приложение; той е мост между невронауката и ежедневието, който ни позволява да организираме, разбираме и припомняме наученото по начин, който природата

е предвидила, но технологиите сега усилват. Както Белоев и Смрикарров пишат, тук трябва да се акцентира и на това, че авторитетът на един учител и преподавател, както и ефектът от неговата дейност все повече ще зависи не само от това, доколко той владее предмета на дисциплината си и не само от неговите педагогически способности и харизма, ..., но и как използва съвременните информационни и комуникационни технологии за събиране и обработка на съответния учебен материал. /2/

В бъдеще AI в образованието ще продължи да се развива към още персонализирани, емоционално осъзнати и мрежово-интегрирани системи. Нашата задача като преподаватели и изследователи е да гарантираме, че тези инструменти служат на човешкия потенциал – за по-справедливо общество, по-ефективни институции и по-умни, по-свързани хора. Както Иванова пише, от гледна точка на човешките очаквания, ИИ има един ключов недостатък (или предимство, в зависимост от гледната точка): той няма желания, инициатива или воля. Това означава, че хората трябва да подхождат с критично и алгоритмично мислене, когато възлагат задачи на ИИ, като се съобразяват с неговите възможности и ограничения. /4/

Установихме, че, SmarterHumans е мощен инструмент и в допълнение към своите флаш карти и бележки помага на потребителите да тренират способността си да се концентрират, докато усвояват учебното съдържание, укрепвайки вниманието си и развивайки метакогнитивните си умения. Тази комбинация от невронаука и изкуствен интелект предоставя на учащите мощно средство за запаметяване и прилагане на изучаваното в кариерата и личния им живот. Препоръчваме на всеки от Вас да тества smarterhumans.ai и сам да се убеди в ефективността.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Antony, J. W. et al. (2017). Retrieval as a fast route to memory consolidation. *Trends in Cognitive Sciences*.
2. Beloev, H. I., & Smrikarov, A. S. (2018). Национална програма за дигитална трансформация на образованието (проект) / National Program for Digital Transformation of Education (Proposal). *Образование и технологии / Education and Technologies*, 9(1), 20–23. [https://www.edutechjournal.org/wp-content/uploads/2018/08/1\\_2018\\_20-23.pdf](https://www.edutechjournal.org/wp-content/uploads/2018/08/1_2018_20-23.pdf)
3. Dzhunin, A. (2019). Vliyanie na obrazovaniето za obezpechavane na natsionalnata sigurnost [Джунин, А. (2019). Влияние на образованието за обезпечаване на националната сигурност]. In *Sbornik dokladi ot nauchna konferentsiya „Aktualni problemi na sigurnostta“ [Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“]* (pp. 384–392). NVU „Vasil Levski“ [НВУ „Васил Левски“].
4. Ivanova, S. (2024). Artificial intelligence and its role in the modern educational process. In *Proceedings of the University of Ruse “Angel Kanchev”* (Vol. 63, Series 11.1). University of Ruse. <https://conf.uni-ruse.bg/bg/docs/cp24/11.1/11.1-1.pdf>
5. Oakley, B. (2024). *Learning How to Learn* (курс и свързани публикации).
6. Официален сайт: smarterhumans.ai (данни към 2025–2026 г.).