

ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ – ГОТОВО ЛИ Е ОБРАЗОВАНИЕТО В БЪЛГАРИЯ?

Проф. д-р Драгомир Пламенов

Технически университет - Варна

Доц. д-р инж. Мария Консулова-Бакалова

Технически университет - Варна

Доц. д-р инж. Анета Георгиева

Технически университет - Варна

***Резюме:** Статията разглежда необходимостта от трансформация на традиционно консервативната образователна система в отговор на навлизането на изкуствения интелект (AI - artificial intelligence) всички сфери на човешката дейност. Анализирани са текущото състояние в България, като са посочени практически примери за дигитализация като платформата „Дигитална раница“ и проекта „Силен старт“ в предучилищното образование. Текстът противопоставя оптимистичните прогнози за персонализирано и адаптивно учене срещу рисковете от дехуманизация, загуба на социален контакт и загуба на социално-емоционалния аспект на ученето. Основен акцент е поставен върху висшето образование, където се предлага преосмисляне на учебните планове чрез въвеждане на задължителни дисциплини за приложение на AI във всички специалности, не само техническите. Целта е подготвянето на специалисти, които да използват AI като инструмент за управление и вземане на решения в своята професионална област.*

***Ключови думи:** изкуствен интелект, образователна система, адаптивно учене, висше образование, дигитална трансформация, учебни програми*

Prof. Dr. Dragomir Plamenov

Technical University - Varna

Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Konsulova-Bakalova

Technical University – Varna

Assoc. Prof. Dr. Eng. Aneta Georgieva

Technical University - Varna

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IS THE BULGARIAN EDUCATION SYSTEM PREPARED?

***Abstract:** The paper examines the need to transform the traditionally conservative educational system in response to the integration of artificial intelligence (AI) into all spheres of human activity. The current situation in Bulgaria is analyzed, highlighting practical examples of digitalization such as the "Digital Backpack" platform and the "Strong Start" project in preschool education. The text contrasts optimistic forecasts for personalized and adaptive learning with the risks of dehumanization, loss of social contact, and the erosion of the social-emotional aspect of learning. A primary focus is placed on higher education, where*

a rethinking of curricula is proposed through the introduction of mandatory courses on AI application across all specialties, not just technical ones. The objective is to prepare specialists capable of using AI as a tool for management and decision-making within their specific professional fields.

Keywords: *artificial intelligence, educational system, adaptive learning, higher education, digital transformation, study programs*

1. Традиционната образователна парадигма и предизвикателствата на информационната ера.

Образователната система, като всеобщ феномен за възпитание и предаване на знания, е една устойчива и консервативна, в добрия смисъл на тази дума, структура във всичките ѝ форми - основно, средно и висше образование. Основната ѝ парадигма е, че основното образование дава грамотност и първоначално опознаване на природата и обществото, средното - предава най-значимите части от съдържанието на цялото знание така, че всеки дремещ талант да се почувства привлечен от определена група предмети, а висшето след първоначални енциклопедични знания дава задълбочени специализирани познания по избраната професионална област [6].

При настъпването на политически промени в някои страни основната част на образователния пакет се запазва, като се въвеждат промени в идеологическата надстройка. Сега, след постепенната реализация на идеята на Винер [1] за навлизане на човечеството в информационната ера и появата на изкуствен интелект, става дума за по-дълбоки промени в цялата образователна парадигма в световен мащаб. При новите условия е необходим задълбочен анализ на съществуващата образователна система, оценка на образователните ползи за обществото и на рисковете за обучаващите се млади хора, обективни оценки и прогнози и приемане на конкретни управляващи решения.

Бърнар Мар на базата на конкретни примери прави през 2018 г. оптимистична прогноза, че тесният изкуствен интелект безспорно ще допринесе до придобиване на по-добро училищно и университетско образование [10]. Основание за това му дава ефектът от тъй наречените умни класни стаи и академични учебни аудитории, където се прилага софтуерен изкуствен интелект. Създадени са и платформи, които покриват всички образователни нива - от предучилищното до университетското, които на базата на въпросници за обратни връзки, трябва да прецизират образователните нива и потребности. За работа с широката публика изключителна активност проявяват частните школи, чиято реакция е много бърза, но не винаги дидактически обоснована за различните възрастови групи.

2. Практически стъпки към дигитализация в българското образование

Един от примерите в посока дигитализация на средното образование е платформата „Дигитална раница“ [13] на Министерството на образованието и науката (МОН). Въпреки че към настоящия момент платформата не интегрира инструменти с изкуствен интелект, тя се разглежда като потенциална среда за бъдещо внедряване на интелигентни технологии. Платформата функционира като хранилище за над 30 000

електронни ресурса и виртуален кабинет, но функциите за „адаптивно учене“ са все още етап на планиране за бъдещо развитие.

В рамките на предвидените проекти за модернизация се обсъжда внедряването на AI за автоматизирано проследяване на образователните резултати и генериране на персонализирано съдържание чрез интелигентни алгоритми. Планира се в бъдеще системата да подпомага автоматичната проверка на тестове и да предоставя насоки на учениците, адаптирайки задачите според индивидуалното им темпо. Предвижда се тези функционалности да улесняват преподавателите при планирането на учебния процес и генерирането на интерактивни материали, превръщайки платформата в инструмент за качествена трансформация на обучението [15], [16].

В сферата на предучилищното образование се наблюдават първоначални стъпки към дигитализация, макар и на този етап те да не са част от системна национална стратегия за внедряване на изкуствен интелект. През 2024 г. стартира мащабният проект „Силен старт“, обхващащ над 1500 образователни институции, чиято основна цел е ранното идентифициране на потребностите на децата и подкрепа на личностното им развитие. В официалната документация и заложените дейности по този проект не е предвидено използването на инструменти с изкуствен интелект, но имайки предвид бързото развитие на тези технологии към настоящия момент може да се очаква това да е следващ етап в моделиране на обучението.

Практическото приложение на AI в детските градини към момента се ограничава до единични местни инициативи и все още не е резултат от държавна политика. Примери за подобни практики се откриват в детски градини „Делфинче“ и „Ален мак“ във Варна [17], [18], където педагози експериментират с нови технологии в учебния процес. Тези инициативи се осъществяват благодарение на повишена квалификация и индивидуални курсове, преминали от учителите. В тези изолирани случаи AI се използва основно за подпомагане на педагогическата работа чрез генериране на идеи за упражнения или сценарии за ситуации по направление „Околен свят“, като се възприема все още по-скоро като креативно помагало.

3. Технологичен оптимизъм срещу рисковете от загуба на основни умения

Динамичното навлизане на интелигентни технологии в учебния процес провокира преосмисляне на досегашните образователни модели и тяхната адекватност спрямо бъдещите потребности. Подобна позиция застъпва и Хойдонк [8], като твърди, че е трудно да се отговори едновременно на изискванията на миналото и на настоящето. Според него (стр. 117 книгата „Светът утре“ 2019 г. [8]) съвременното обучение често е насочено към вече несъществуващи професии.

Един от най-големите китайски предприемачи Джак Ма [14] твърди, че се подготвяме за бъдещето на XXI век с ресурсите на образователната система от XIX век. Ма подчертава, че образователната система от XIX век е базирана на знанието и запаметяването, докато в бъдещето машините винаги ще бъдат по-добри в тези дейности. Според него трябва да се фокусираме върху "меки умения", които машините не притежават.

Съществуват и противоположни мнения и прогнози. Така например Леонард в книга си „Technology vs. Humanity“ [9], че съобразно достигнатите нива на тесния

изкуствен интелект, за децата няма да е необходимо да се учат как да пишат, защото компютрите ще слушат и ще записват съдържанието, което им се казва. Няма да имат нужда да се обучават да свирят на инструмент, защото взаимодействието между мозък и компютър ще може да произвежда музика само чрез мисленето за нея. Отново няма да има нужда да се учат езици, защото ще има автоматичен превод от и на всеки желан език. Не на последно място, дори няма да има нужда да общуваме с реални хора, защото евентуално бихме имали достъп до информационен масив за тях.

Прехвърляйки това във второто образователно ниво с цел допринасяне до равенство на достъпа до образование от една страна ще се засили представата за интернет и технологиите като ера на (безплатното) изобилие. Но от друга страна ще подсили вече стартиралите тенденции за изчезване на класическите форми на образование. Все по-малко ученици и студенти ще присъстват физически в учебните аудитории и все по-големи ще бъдат очакванията им за онлайн обучение. Така обаче учещите се лишават от прекия контакт с преподавателите, дискусиите, импровизациите и мозъчните атаки при усвояване на ново знание. Това е особено важно за училищното образование, където институцията има социализираща роля и придобиване на гъвкави умения, сред които емоционална, културна интелигентност и др. Вече съществува и ново понятие „хомозапиенс“, въведено от Вим Веен [11]. Терминът идва от английската дума „zap“ (превключване, кликване), която описва как и какво учи новото поколение. Според Веен новите поколение имат подчертано предпочитание към изображения и видео пред дълги текстове. Те не чакат някой да им „преподаде“ знанията, а ги откриват сами чрез кликване, търсене и проба-грешка. Това се възприема като нова форма на интелигентност.

Придобиването на нови знания и умения в училищата налага въвеждането на нови учебни системи и програми, курсове с отворен достъп, виртуално асистентство и други подобни инструменти [2],[7]. В този контекст възникват съществени въпроси относно бъдещето на колективната интелигентност, която е пряко свързана с образователния процес, провеждането на дискусии и изграждане на обществените структури. Необходимо е да се анализира рискът процесите на вземане на решения да бъдат повлияни от алгоритми, програмирани за дълготрайно задържане на вниманието и разпространение на насочено (таргетирано) съдържание. Според Леонард [9] засиленото влияние на софтуерни системи, контролирани от глобални технологични корпорации, би могло да доведе до формиране на привързаност и безусловно приемане на предлаганата информация чрез механизми за „разпръскване на допамин“ и позитивно утвърждаване.

Наблюдава се тенденция към бързо изграждане на експертни познания чрез селектиране на представителна информация при наличие на подходящи алгоритми и обемни масиви от данни. Този процес обаче поставя под въпрос ролята и развитието на индивидуалния естествен човешки интелект. Съществува вероятност стремежът към технологична оптимизация да доведе до дехуманизация и механизация на обществото. В своите изследвания Даниел Канеман [4],[5], акцентира върху факта, че съзнанието е въплътено в човешкото тяло и мисловните процеси не се ограничават единствено до дейността на мозъка. Елиминирането на когнитивните усилия, необходими за пълноценни дискусии и емоционално осмисляне, застрашава колективните понятия за хуманност и интелект – проблем, разглеждан и от невроучения Антонио Дамазио [3].

Основните пречки пред преодоляването на тези противоречия включват липсата на дългосрочна визия и дефицита на яснота относно параметрите на образованието, необходимо за адаптиране към променящата се реалност. Към системните предизвикателства се добавят недостигът на човешки ресурси, бюджетните ограничения и консервативният характер на образователната система, който в определени случаи възпира приемането на прибързани решения.

4. Необходимост от реформа във висшето образование

Настоящият анализ се фокусира основно върху висшето образование като ключов етап за придобиване на необходимата образователна и професионална квалификация. В този контекст се изследва възможността за постигане на сингуляризация между математическите основи на кибернетиката и изчислителните ресурси на съвременната компютърна техника, основана на принципите на „Винер“ [1]. Целта на подобно обединение е въвеждането на структурен ред и редуциране на ентропията в системата от знания. Тук не става дума за подготовка на специалисти по проектиране, създаване и развитие на AI в световен мащаб. Това поле е напълно заето от технологическите гиганти. Става дума за това, че технологичните оптимисти съзират нови възможности, като заявяват, че много работни места и професии ще изчезнат, но това ще даде шанс да се появят нови по-творчески, по-иновативни.

Поставя се въпросът дали са в състояние висшите училища да се справят с предизвикателствата на новите технологии, изискващи добре обучени специалисти за работа в новите или трансформирани професии. Почти всички висши училища след 2020г. са разкрили профилиращи катедри или специалности с наименование „Изкуствен интелект“ в своите направления – технически, икономически, педагогически, философски. Учебните планове на основните технически висши училища по специалността „Изкуствен интелект“ са съставени в съответствие с Европейския канон за подготовка на специалисти по разработване на „компютърни системи, способни да изпълняват задачи, които обикновено изискват човешка интелигентност“. Към този учебен план би могла да бъде включена една дисциплина с примерно наименование „Интелигентни модели за разпознаване на образи и приемане на оптимални управляващи решения“ с широк обхват на приложение – техника, медицина, икономика, общество (Чл. 97, Регламент ЕС.2024) [12]. Такива модели биха могли да бъдат включени в учебния план на мястото на конкретни близко звучащи до тях избираеми дисциплини.

Може да се каже, че с разкриването на специалност „Изкуствен интелект“ е направена една добра основа и тя би могла да бъде използвана като мост за прехвърляне на знанията на високите технологии към уменията на класическите технологии, изучавани в един технически университет – машиностроене, технология на материалите, транспорт, строителство, електротехника, електрически машини и обзавеждане, селско стопанство, комуникации, дизайн, обществознание. През 1968 г. (пет години след смъртта на Н.Винер) е взето решение за повсеместно въвеждане на автоматизацията във всички области на българската икономика. По силата на това е взето решение за създаване на специалност и катедра „Автоматизация на производството“ във ВМЕИ-Варна, и за въвеждане на нова дисциплина, задължителна за всички студенти от IV курс с наименование „Техническа кибернетика“. По това време в Института (настоящ

Технически университет) е имало само двама души, постъпили на работа с конкурс по „Автоматично регулиране и управление“. Титуляр е бил току що избраният по това време за доцент Минчо Хаджийски (сега академик в БАН), а негов асистент инж. Асен Недев (сега професор, д.т.н.), спечелил конкурс по „Автоматично регулиране и управление“. Като основа за изграждане на дисциплината е послужила книгата на Винер [1].

Днес може би е дошло време да се използва опита от 70-те години на миналия век, който е бил изключително полезен, и да се въведе една (или по една за специалност) задължителна дисциплина с приблизително наименование „Приложение на изкуствения интелект в ...“. Става дума за студентите от всички останали специалности, в чиито учебни планове няма място за дисциплина, близка по основните парадигми до AI.

Колкото и футуристично да звучат наименованията на възможните бъдещи професии, образователната система, особено във висшите училища, би трябвало да започне един процес на преосмисляне на бъдещия облик на образователните цели, направления и структури. Като се изхожда от устойчивостта и консервативността на висшето образование, е удачно да се започне с внимателно разглеждане на учебните планове и програми по всички специалности и на възможностите за включване в тях на дисциплини, съдържащи основните парадигми на изкуствения интелект. Това трябва да се осъществява в диалог с потребителите на кадри и с държавата, която в момента е основен източник на субсидии.

В България вече съществуват учебни планове и програми, които са насочени към неспециалисти или комбинират AI с други дисциплини. Университетът по телекомуникации и пощи (УТП), например, предлага бакалавърска програма „Мениджмънт и изкуствен интелект“, която подготвя кадри в професионално направление „Администрация и управление“ [19]. Тя е пример за учебен план, в който AI е инструмент за управление, а не основна инженерна цел. Софийският университет „Св. Климент Охридски“ и по-конкретно Факултетът по математика и информатика (ФМИ) предлага курс „Elements of AI“, насочен към неспециалисти [20]. Целта му е да запознае широка аудитория с основите на AI и приложението му в различни сфери. В Технически университет – София специалността „Интелигентни системи и изкуствен интелект“ включва дисциплини, които разглеждат влиянието на интелигентните системи върху потребителите и изискват само основни познания по хуманитарни науки и мениджмънт за някои от своите модули. Други примери за насърчаване на обучението и вникване в същността на изкуствения интелект сред студенти и преподаватели от некомпютърни специалности са Американския и SoftUni [21].

На база на направения анализ и опита на други университета и обучителни организации, и оценявайки необходимостта от обучение на студенти от всички специалности за прилагане и познаване на особеностите на изкуствения интелект, се предлага модел на учебна програма. Представена е една обща структура на примерна учебна програма по дисциплина с наименование „Системи и модели с изкуствен интелект“ в общоинженерни, икономически и обществени направления:

Учебна програма: „Системи и модели с изкуствен интелект“

Цел на курса: Да подготвят специалисти, които разбират логиката на AI и могат ефективно да прилагат готови инструменти в своята професионална област.

Част I: Ролята на интелигентните системи в [Името на специалността]

Тази част се адаптира според професионалното направление на студентите.

1. Съвременно състояние на професионалната област: Кратък преглед на дигиталната трансформация в сектора и мястото на новите технологии.

2. Анализ на работните процеси: Идентифициране на критични точки, при които традиционните методи срещат затруднения (обработка на данни, прогнозиране, креативни задачи).

3. Обосновка за внедряване на AI: Преход от стандартна автоматизация към интелигентни решения – защо и кога е необходимо използването на модели с AI.

4. Етика и професионални стандарти: Въпроси на доверието, авторството и регулациите при използване на алгоритми в конкретната сфера.

Част II: Основи на системите с AI (Теоретична рамка)

1. Какво е AI ? Разлика между тесен (Narrow) и общ (General) AI. Основни понятия: алгоритъм, модел, данни за обучение.

2. Видове обучение: Кратък преглед на обучението с учител (Supervised) и без учител (Unsupervised), обяснено чрез бизнес/социални примери.

3. Големи езикови модели: Как работят популярните потребителски AI интерфейси. Принципи на съвременните невронни мрежи.

Част III: Приложение на AI в специалността

1. Интелигентен анализ и обработка на информация: Автоматизирано резюмиране на дълги текстове, доклади и специализирана литература. Извличане на ключови данни и факти от неструктурирани документи.

2. Генеративни модели като професионален асистент. Техники за формулиране на задачи, специфични за професията (ролеви модели, контекстни рамки). Създаване на първични чернови на документи, имейли и презентации.

3. Визуализация и комуникация на идеи: Използване на AI за генериране на диаграми, инфографики и визуално съдържание, подпомагащо експертната работа. Инструменти за автоматичен превод и адаптиране на терминология за различни аудитории.

4. Прогнозиране и вземане на решения: Разпознаване на тенденции и модели в исторически данни (без нужди от програмиране). Симулация на сценарии „какво би станало, ако...“ чрез готови платформи с AI.

5. Оптимизация на работния процес: Интеграция на чатботове и виртуални асистенти в ежедневно работата. Автоматизиране на рутинни административни задачи чрез свързани AI инструменти.

6. Верификация и критичен анализ на AI резултати: Кръстосана проверка на генерираната информация с авторитетни източници. Как да се разпознават логически несъответствия и фалшиви данни в отговорите на моделите. Правила за работа с чувствителна и служебна информация при взаимодействие с външни платформи.

Извънаудиторна дейност (самостоятелни задачи): Студентите трябва да идентифицират реален проблем в своята специалност и да предложат решение, интегриращо съществуващи AI системи.

Първата част на програмата се фокусира върху спецификата и ролята на изкуствения интелект в конкретната специалност. Тук се очаква да се направи кратък преглед на дигиталните технологии в специалността. Въз основа на това се обяснява и внедряването на AI. Втората група теми е посветена на същността и видовете AI. Тук идеята не е да се навлиза в подробности касаещи, програмирането на AI, а по-скоро запознаване с възможностите и спецификите на различните модели. Основната част от учебната програма е свързана с приложение на AI в специалността. Акцентът е върху самостоятелни задачи, в които студентите трябва да идентифицират реален проблем в своята специалност и да предложат решение, интегриращо съществуващи AI системи.

Успешното внедряване на предложената учебна програма „Системи и модели с изкуствен интелект“ изисква нов профил преподаватели, които да действат като „мост“ между високите технологии и класическите дисциплини. За да бъде обучението ефективно, е критично важно тези кадри да притежават едновременно дълбока експертиза в своята област и оперативно владение на AI инструментите. Липсата на съвременна и поетапна подготовка в образователната сфера създава риск от принудително и прибързано въвеждане на реформи, продиктувано единствено от регулаторните изисквания на Европейския съюз. Поглед назад към досегашните институционални промени показва тенденция към централизирано налагане на външни модели, като англосаксонската образователна система, което доведе до трансформация на научните степени (като обезсмисли научната степен „доктор на науките“) и ограничаване на възможностите за финансова автономност на висшите училища. В академичните среди се наблюдава критично отношение към досегашния формален подход при провеждането на реформи, който често не води до съществена промяна в системата. Необходима е активна и навременна инициатива за вътрешна реформа, преди промените в реалността да наложат административни решения без оглед на академичната специфика.

Заклучение

Настоящата статия анализира основните принципи, възможности и рискове, свързани с интеграцията на изкуствения интелект в образователната система и различните професионални направления. Изследването показва, че бъдещата професионална реализация на кадрите в техническите, икономическите и социалните науки ще се осъществява в среда на активно взаимодействие с тясно специализиран изкуствен интелект. Сферата им действие, обаче, постепенно ще се премества от специализирани технологични процеси към приемането на бъдещи оптимални стратегии на автоматизираните производства. Това би било възможно, ако тези стратегии се основават на правила и алгоритми, установяващи много фин баланс между обширните потоци от информационните машини и априорните знания за производствените процеси, т.е. да се премине от управление по сетивни показатели към управление на познанието с включване на цялата априорна информация за производствената система при оценката на нейното състояние.

В заключение се потвърждава тезата за необходимостта от съвременна реформа в учебните планове на висшето образование. Целта е подготовката на специалисти, които възприемат изкуствения интелект не само като технологичен феномен, а като

фундаментален инструмент за вземане на оптимални решения в своята професионална област. Единствено чрез активна академична инициатива и преосмисляне на образователните цели може да се осигури устойчиво развитие на обществото в ерата на интелигентните технологии.

Литература

1. Винер, Н., „Кибернетика или управление и свързка в животното и машината“, „Наука и изкуство“, София, 1964, с.278.
2. Герджиков С., Естествен и изкуствен интелект, УИ "Св. Климент Охридски", София 2025, ISBN 978-954-07-6131-2, с. 207
3. Дамазио А., „Грешката на Декарт: Емоция, мисъл и човешкият мозък“, ИК „Хемус“ (2001 г.), ISBN: 9544282181
4. Канеман Д., Мисленето, „Изток-Запад, 2012,., ISBN: 978-619-152-055-8, 608
5. Канеман Д., О. Сибони, К. Сънстийн, „Изток-Запад, 2012, , ISBN: 978-619-01-0914-3, с.480
6. Недев А., Висшето образование – начало, развитие, морал, реформи, ИК Геа-Принт, Варна, 2023, ISBN 978-619-184-059-5, с.232
7. Тодорова М., Изкуственият интелект, „Изток-Запад“ 2019, ISBN 978-619-01-0560-2, с.213
8. Хойдонк Р., "Светът утре", Издател: Кръгозор, 2019, ISBN: 978-954-771-415-1
9. Leonard G. Technology vs. Humanity. The coming clash between man and machine. Fast Future Publishing Ltd. 216, ISBN 978-0993295829, p. 208
10. Marr B, M. Ward, Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems, John Wiley & Sons, 2019, ISBN-10: 1119548218, 320 pp.
11. Veen V., B. Vrakking, Homo Zapiens: Growing in a Digital Age, Network Continuum Education, 2006
12. Регламент (ЕС) 2024/1689, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX:32024R2509> - последно влизане 3.04.2026
13. Дигитална раница, Официален портал с ресурси и описание на системата: <https://edu.mon.bg/> - последно влизане 3.04.2026
14. Ма, Дж., Реч изнесена на научна сесията: "An Insight, An Idea with Jack Ma" 24 януари 2018 г., Давос-Клостерс, Швейцария - <https://www.weforum.org/stories/2018/01/jack-ma-davos-top-quotes/>
15. Програма „Образование“ 2021 – 2027 (Информационна система за управление на средствата от ЕС) – Детайли по проект „Дигитална трансформация на училищното образование“ - <https://sf.mon.bg> - последно влизане 3.04.2026
16. БТА: Нови образователни ресурси ще влизат в дигиталната раница, <https://www.bta.bg/bg/news/lik/1069674-novi-obrazovatelni-resursi-vlizat-v-platformata-digitalna-ranitsa-sas-zapochva> - последно влизане 3.04.2026
17. Изкуственият интелект в детската градина: Нови възможности и предизвикателства откриха педагози от детски градини във Варна, ЦПО Креативност (Акредитирана организация за обучение на учители), <https://cpocreativity.com/%D0%B8%D0%B7%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%82>

%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D1%82-
%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82-
%D0%B2-
%D0%B4%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B0-
%D0%B3%D1%80%D0%B0-2/ - последно влизане 3.04.2026

18. Иновации в детската градина: приказки и приключения с изкуствен интелект, Креативност, <https://epocreativity.com/prikazki-i-priklyucheniya-s-izkustven-intelekt/> - последно влизане 3.04.2026
19. Проф. д-р Миглена Темелкова: Най-търсени ще са професиите на бъдещето, Стандарт, <https://www.standartnews.com/balgariya-obrazovanie/prof-d-r-miglana-temelkova-nay-tarseni-shte-sa-profesiite-na-badeshteto-623876.html> - последно влизане 3.04.2026
20. Онлайн курсът „Elements of AI“/„Елементи на изкуствения интелект“ стартира в България https://www.uni-sofia.bg/index.php/novini/novini_i_s_bitiya/onlajn_kurs_t_elements_of_ai_elementi_na_izkustveniya_intelekt_startira_v_b_lgariya - последно влизане 3.04.2026
21. SoftUni: <https://ai.softuni.bg/curriculum>