

Различните поколения и изкуственият интелект – приложения в неврологията

Жана Масларова-Гелов, Иван Гелов, Димитър Масларов

От „Мълчаливото поколение“ до „генерация Z“, хората от всички възрастови групи взаимодействат с AI по различни начини. Отделните поколения са родени и възпитани по време на конкретни периоди, белязани от своите проблеми, заблуди, постижения. Животът им е бил повлиян от уникални исторически събития, мащабни културни влияния, пазарни турсове, но и от ефектите на епохални технологични постижения. Разбира се, всеки човек е индивидуален по своему, но общите изпитания са довели до това, че поколенията като цяло се характеризират с общи ценности, стереотипи, отношения и преживявания, които формират техния светоглед и поведение.

В днешната бързо развиваща се дигитална епоха изкуственият интелект (AI) става все по-неизбежна част от живота. Той въздейства не само на работата и комуникацията в офисите, но дори и на това как се справяме с проблемите в здравеопазването. На практика той е предизвикателство към всички, макар все още мнозина да не осъзнават неговото потенциално въздействие върху ежедневните им дейности и работната среда.

Днес пазарът на труда най-общо се състои от пет поколения. Като цяло те са дефинирани от социологията най-вече на базата на реалностите на САЩ и Западна Европа, но много от чертите и особеностите

им са глобални и важат за модерните и модернизиращи се общества и от Европейския изток.

Да започнем със „Зрялото поколение“ (родени 1928 – 1945 г.). Известно е още като „Традиционалистите“, „Ветераните“ или „Мълчаливото поколение“. Хората от това поколение преминават през изпитанията на Великата депресия и Втората световна война, като в скалата на ценностите им високо се ценят качества като трудолюбие и лоялност.

The generations defined

The generations defined

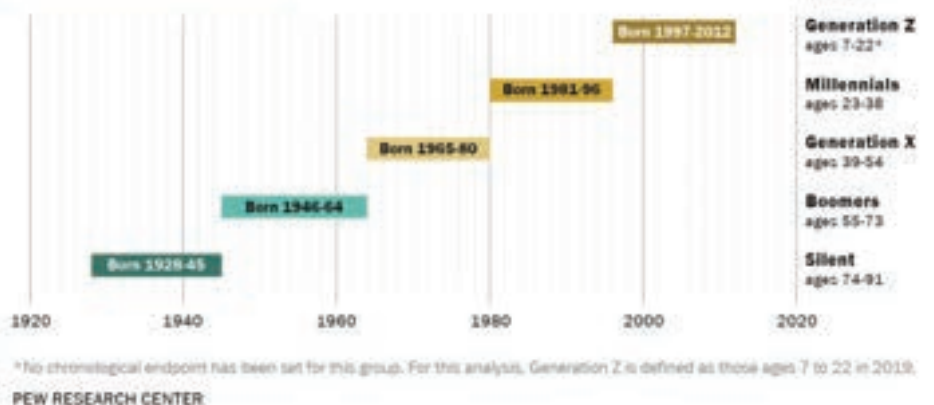


Схема на поколенията, определени от PEW Research Center

В икономическата криза и войната те са преминавали през затягане на коланите и дори недоимък, трябвало е да преживяват с онова, което са изкарвали чрез своя труд и във време, когато находчивостта е била жизненоважна. Затова те се свикнали да пестят и да извличат и минимума от предоставените им възможности. От гледна точка на работодателя важно е това, че са лоялни и не са склонни да сменят работата си често. Зрялото поколение цени трудолюбието, уважава дори работохолизма, има силно развито чувство за общност. Те процъфтяват, когато са поставени в екипа среда, защото са добри „балансори“ и притежават добри междуличностни и комуникационни умения. По възрастови причини те не са пряко повлияни от навлизането на AI.

Следвоенното поколение обикновено се нарича „Бейбибумъри“ (родени 1946 – 1964 г.). Те са израсли в периода на ико-

номическата експанзия след войната. Бейбибумърите са живели в среда със значителна социална динамика, преминават през културна революция, усилената урбанизация и растящо благосъстояние. Те са оптимисти, ценят индивидуали-



Пишещите машини са обичайният инструмент за творчество и работа на „мълчаливото поколение“; за тях изкуственият интелект е прекалено голяма промяна



Бейбибумърите израстват в здрави семейства при растящо благоденствие, когато хладилникът влиза във всеки дом

зма и влагат много енергия в кариерата си. Социолозите ги обозначават и като „Поколение Т“ и изтъкват, че са склонни да се ангажират с организация, съпричастни са и се гордеят със своите постижения и с професията си. Залагат на управлението, на фокусирането върху правилата и контрола, на планирането, организирането, проявяват твърдост и решителност в бизнеса и живота. Впечатляват се, но и се притесняват от новите технологии, нуждаят се от по-продължително време, за да се адаптират към променящите се условия в професията им. За

бейбибумърите AI все пак е нещо ново и допълнително, появило се късно в живота им. Може да предизвика асоциации с научно-фантастични романи и филми за бъдещето, но те не се отдръпват и в крайна сметка се възползват от технологиите, базирани на изкуствен интелект. В здравеопазването, особено в областта на неврологията, те приемат новостите, за тях не е изненада, че диагностичирането на инсулт се ускорява чрез алгоритми на AI, които анализират различни невроизобразяващи изследвания, или където прогнозното моделиране помага за персонализиране на плановите за лечение на пациенти с болест на Алцхаймер или Паркинсон. Тези прогнозни модели не са само продукт на въображението, а реални постижения, благодарение на трансформиращата сила на AI.

Поколение X са родени между 1965 и 1980 г. Следвоенният бум на раждаемостта е свършил, семействата стават по-неустойчиви, икономическият просперитет се забавя. Често са наричани „Поколение с ключове“, защото като деца на работещи (или разведени)



Но младостта им минава и в Студената война, която влияе върху характеристиките и ценностите им. Снимки Wikimedia Commons

родители са носели ключовете от празния дом, когато отиват на училище. Поколението Х израстват в период на икономическа нестабилност и социални промени. Те се характеризират със своята независимост, скептицизъм и адаптивност. В края на младостта си те попадат в уникалната ситуация на създаването на компютрите и интернет, които рязко разширяват хоризонта им, а през 80-те години виждат и рухването на геополитическото статукво от Студената война. Връстниците им в Източна Европа понякога са определяни и като **изгубеното поколение**, заради социалните трансформации, които ги сполетяват. Те могат да проявят недоволство към установения рег. Предпочитат да работят през целия си живот за една организация, но има и такива, които търсят нови предизвикателства, мотивирани са от работата в гъвкава структура, която предоставя много възможности за развитие и непрекъснато обучение. Поколението Х, видяло на практика революцията на персоналните компютри и интернет, приема без проблеми изкуствения интелект като инструмент за подобряване на продуктивността и удобството им. За тях виртуалните асистенти, базирани на изкуствен интелект, като Siri и Alexa, не са нещо чудно, а са полезни спътници, опростяващи бита и осигуряващи незабавен достъп до информация.

Това ги прави полезни и в неврологията, където AI предлага възможности за ранно откриване на неврологични заболявания, точен анализ на изображенията и иновативни рехабилитационни интервенции, подобрявайки резултатите за пациентите и качеството им на живот.

Милениълите, родени 1981 – 1996 г., са наречени така заради смяната на хиля-

долетията в юношеската им възраст. Известни още и като **Поколение Y**, те на практика са първото поколение, което става възрастно в дигиталната ера. Те ценят разнообразието, приемствеността и баланса между работа и личен живот, като отдават предимство на преживяванията пред материалните притежания. Поколението „Y“ не просто използва безпроблемно новите технологии, но вече не може без тях. Нещо повече – те водят до намаляване на способността им за концентрация, вместо четене те предпочитат аудиовизуални материали. Те са социално ангажирани и предпочитат личните им цели да се припокриват с тези на организацията. Предпочитат да работят на гъвкаво работно място, което открива нетрадиционни възможности за развитие. Милениълите, често описвани като „технологично подготвено поколение“, са израснали в свят, където AI е всеизвестен, интегриран в ежедневните им дей-



Персоналните компютри навлизат в живота на Поколението Х, но донасят и трусове в образователната система, а Интернет предизвиква големия „dotcom балон“ в икономиката
Снимка Wikimedia Commons



*Студенти, работещи в компютърна лаборатория на Linux.
Снимка Wikimedia Commons*

ности. От алгоритмите за препоръки, формиращи техните онлайн предпочитания за пазаруване, до приложенията за фитнес, които проследяват здравословни им показатели, милениълите използват AI ежедневно за всякакви цели. В неврологията AI представлява възможност за революция в диагностиката и плановете за лечение, като предоставя на пациентите осведомени препоръки и персонализирани планове за грижа.

Поколение Z (рогени 1997 – 2012 г.), често са наричани „Зуумъри“ или „Цифрови туземци“. Те са технологично най-напредналото поколение, израснало със смартфони, социални мрежи и незабавна свързаност. Характеризират се с предприемчивия си дух, социалната си осведоменост и гъвкавия подход към самоличността. Поколение Z, родено в свят без бариери за свързаността, е готово да ускори революцията на AI. С тяхната вродена свобода и владеене на технологията, представителите на поколението Z бързо приемат иновации-

те, базирани на AI – от умните устройства, които следят поведението, до чатботовете и дигитални консултации, предоставящи подкрепа за физическо и психично здраве.

Разбирането на различията и подобията между тези поколения е от съществено значение за специалистите по маркетинг, за работодателите, политиките и социолозите. Всяко поколение допринася по различен начин към работната среда със своята перспектива,

предпочитания и предизвикателства, формирайки културния пейзаж и стимулирайки социалните промени. Днес AI



„Зуумърите“ са израсли със смартфон в ръка, а дигиталните технологии са нещо не просто привично, а по-скоро необходимо и неизбежно за тях. Снимка: Селфи в Palais des Beaux-Arts в Париж. CC BY-SA 4.0

продължава да се развива и прониква във всички аспекти на живота ни, като преодолява възрастовите различия и обществените норми.

Тук ще се спрем накратко на **приложенията на AI в неврологията**, които са обещаващи за напредъка в разбирането за функционирането на мозъка и подобряване на грижите за пациентите.

С помощта на AI невролозите могат да анализират огромни обеми данни от изображения, биологични сигнали и клинична информация, което позволява по-бързо и по-точно поставяне на диагноза, персонализиране на лечебните планове и прогнозиране на развитието на болестта у конкретния човек. Освен това AI може да бъде използван за разработване на иновативни методи за рехабилитация и подобряване на качеството на живот на пациентите с неврологични състояния. Тези приложения на AI в неврологията обещават да променят начина, по който разбираме и се борим с неврологичните заболявания, отваряйки врати за по-ефективно и персонализирано здравеопазване.

Ето някои реални приложения на изкуствения интелект в неврологията:

Диагностика на инсулт: Алгоритмите на AI могат да анализират медицински изображения като компютърни томографии (СТ) и магнитно резонансни изображения (MRI), за да открият бързо и точно белезите на инсулт, позволявайки по-бързо вземане на решения за лечение и по-добри резултати за пациентите.

Анализ на изображения: AI се използва за анализ на сложни данни от изображения, като функционални магнитно резонансни изображения (fMRI), за да идентифицират модели, свързани с различни неврологични състояния, като болест на Алцхаймер, болест на Паркинсон и множествена склероза.



Жана Масларова-Гелов е главен специалист по социални мрежи и дигитални технологии в здравната организация Barchester Healthcare от Великобритания. С професионален опит в образователния сектор и здравеопазването. Завършва бакалавърска програма по Маркетинг в Университета Грийнуудж и и магистърска степен по „Медии и комуникации“ в Сити Юнивърсити Лондон.



Иван Гелов е Мениджър Технологично осигуряване и киберсигурност във Vodafone Group. Специалист в областта на информационна сигурност и одит. Дипломиран инженер по Телекомуникации в Технически Университет – София и магистър по Иновативни комуникационни технологии и предприемачество в Университет Аалборг, Дания. Управлява одит проекти в различни области с фокус киберсигурност и дигитална устойчивост.

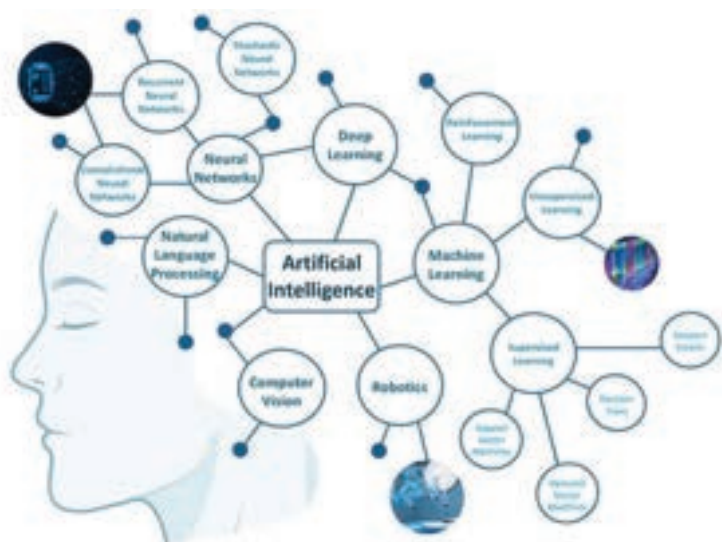


Схема на реалното използване на AI в Индонезия - логистика, човешки ресурси, образование, киберсигурност, обслужване на клиенти. Има обещаващи възможности за здравеопазването и технологични промени в различни индустрии. Схема East Ventures



Ускорено прилагане на AI в неврологията. Схема TimesTech

Прогнозиращи модели: Алгоритмите на AI могат да предвидят развитието на неврологични заболявания на базата данни на пациентите, помагайки на лекарите да разработват персонализирани лечебни планове и интервенции, за да забавят прогреса на заболяването и

да подобрят резултатите за пациентите.

Персонализирани планове за лечение: Инструменти на AI могат да анализират данните на пациентите, включително генетичната информация, медицинската история и реакциите на лечение, за

да препоръчат персонализирани планове за лечение, адаптирани към уникалните нужди и характеристики на всеки човек.

Интервенции за рехабилитация: Роботизирани устройства и системи за виртуална реалност, подпомогнати от AI, се използват вече широко в неврореабилитацията, за да осигурят персонализирана и интерактивна терапия за пациенти, възстановяващи се от инсулт, черепно-мозъчни или гръбначно-мозъчни травми, с което спомагат да се възвърне моторната функция и самостоятелността.

Интерфейси мозък-компютър: AI се използва за разработване на напреднали интерфейси, които превръщат сигналите от мозъка в команди за управление на протезни устройства, позволявайки на хора с парализа да възврат мобилността и самостоятелността си.

Приложение при епилепсия: Алгоритмите на AI анализират данните от ЕЕГ, за да откриват модели на пристъпи, да предсказват началото на гаген пристъп и да оптимизират плановете за лечение на пациенти с епилепсия, което води до по-добро контролиране на техните пристъпи и подобряване на качеството на живот.

Тези примери демонстрират разнообразните начини, по които AI променя областта на неврологията за подобряване на диагностиката, лечението, рехабилитацията и качеството на живот



Проф. д-р Димитър Масларов, гмн е началник на Клиниката по нервни болести в Университетска ПМБАЛ „Св. Йоан Кръстител“ – София. Работил е като научен сътрудник в Института за изучаване на мозъка – БАН до неговото закриване. Автор и съавтор е на повече от 500 научни труда, които са цитирани над 4600 пъти. Носител е на наградата Signum Laudis с лента на Медицински университет София.

на пациентите с неврологични заболявания.

Въпреки това е важно да продължим да развиваме и използваме тези технологии с внимание и отговорност, като съчетаваме електрониката с практически опит и лекарска етика, за да гарантираме най-добрите резултати за здравето и благосъстоянието на пациентите. ■