

## **Mesterséges intelligencia alkalmazása a felsőoktatásban tanuló Z generációs hallgatók szemszögéből**

### **Jäckel Katalin**

Egyetemi docens, Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar,  
jaeckel.katalin@uni-bge.hu

### **Garai-Fodor Mónika**

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar,  
fodor.monika@kgk.uni-obuda.hu

*Absztrakt: A cikk célja annak feltárása, hogy hogyan viszonyul az egyetemista Z generáció a mesterséges intelligenciához, kiemelten kezelve felsőoktatási tanulmányaikban történő használatát.*

*A mesterséges intelligencia számos aspektusban hatja át napjainkat. A gazdasági, társadalmi és oktatásra gyakorolt hatása elvitathatatlan. A technológiai fejlődés számos előnyt magában hordoz, ugyanakkor használatának, alkalmazásának pontos határai és következményei ma még teljesen nem ismertek. A kézirat fókuszában a mesterséges intelligencia áll, annak is generáció-specifikus elemzése. Arra voltunk kíváncsiak, hogy az online világban felnőtt, a technológiai újdonságokra oly nyitott Z generáció milyen módon viszonyul a mesterséges intelligencia kérdéséhez, milyen előnyeit hátrányait látja és miként ítéli meg annak jövőjét. Azért esett választásunk a Z generációra, mely a felsőoktatásban ezen fiatalok aránya a legnagyobb, így oktatási intézményként fontos számunkra az ő véleményük, hozzáállásuk. Ezen felül ők lesznek a jövő munkavállalói, vezetői, így munkaerőpiaci szempontból is fontos és meghatározó szerepet játszó generációról beszélünk.*

*A tanulmány a BGE Külkereskedelmi Karának és az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Karának marketing szakos hallgatóinak körében végzett kvalitatív, egyéni mélyinterjúk alapján készült kutatási eredményeit dolgozza fel. A 64 megkérdezett 16 kérdésből álló guide kérdéseire válaszolva fejtette ki álláspontját.*

*Kulcsszavak: Z generáció, AI, kvalitatív kutatás*

## 1 Szakirodalmi kitekintés

Az új technológiák és a mesterséges intelligencia alkalmazása a felsőoktatásban nemcsak a tanulási folyamatot teszi hatékonyabbá és interaktívabbá, hanem segít a diákoknak is jobban felkészülni a digitális kor kihívásaira. A Z generáció tagjai már gyermekkoruktól kezdve szoros kapcsolatban vannak a technológiával, így az ő számukra természetes az online tanulás és az okostelefonok, számítógépek használata az oktatásban (Danyi et al, 2020; Csiszárk-Kocsir, 2023; Berényi – Csiszárk-Kocsir, 2023; Berényi – Csiszárk-Kocsir, 2023a; 2023b). Az adaptív tanulási platformok és az AI-alapú eszközök segítségével a diákok egyedi igényeire szabott tanulási tapasztalatban részesülhetnek, ami motiválóbba teheti számukra az oktatást, amely folyamatoknak a digitalizáció XXI. hulláma újabb és újabb lendületet adott (Csiszárk-Kocsir – Varga, 2023; Varga – Csiszárk-Kocsir, 2023; Tóth – Csiszárk-Kocsir, 2023a; 2023b). Emellett az online kurzusok lehetőséget teremtenek arra, hogy rugalmasabban tanuljanak, akár saját tempójukban is haladva. Fontos kiemelni, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása nem helyettesíti az emberi oktatókat, hanem kiegészíti és támogatja munkájukat. Az oktatók így több időt tudnak fordítani a diákok egyéni támogatására és mentorálására, miközben az AI segítségével hatékonyabban tudják figyelemmel kísérni a diákok fejlődését. (Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y., 2022), (Lo, C. K., 2023), (Crompton, H. & Burke, D., 2023).

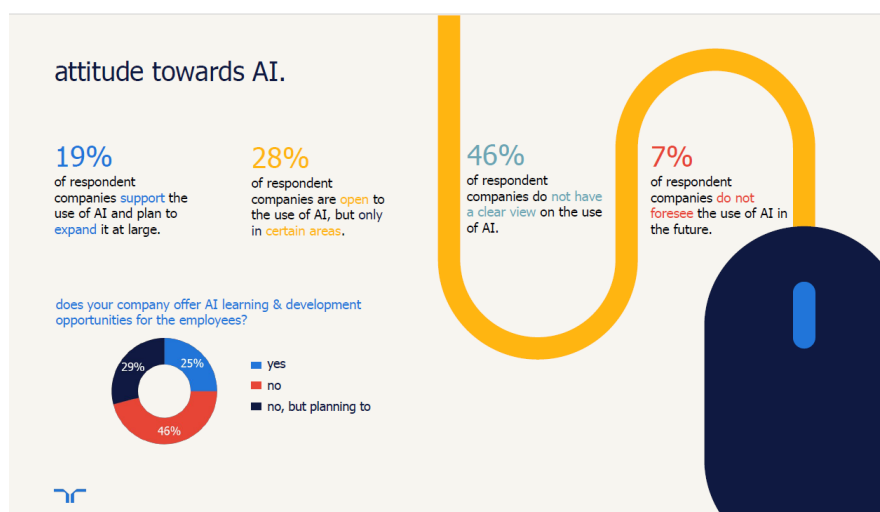
A mesterséges intelligencia sokoldalú hasznosítása egyértelműen forradalmasítja a cégek működését. Számos olyan innovációnak nyújt teret, amelyekkel a cégek még versenyképesebbek lehetnek és dinamikusabban fejlődhetnek. Az AI napjaink alapvető innovációja közé tartozik (Varga, 2023a; Varga 2023b; Varga 2023c, Berke 2023). Az AI és a Big Data iránti általános igény az egyre nagyobb mennyiségű adatok generálásából és ezeknek a szükségszerű tárolásából eredeztethető. A Z generáció tagjai elsősorban a rugalmas munkalehetőségekkel és a versenyképes juttatásokkal rendelkező vállalatokat preferálják, így számos cég tapasztal nehézségeket a megtartásukban. Az AI használatával a vállalkozások időt és pénzt takaríthatnak meg, miközben erősíthetik a Z generációs munkavállalók elköteleződését is, akiknek rendkívül magasak az elvárásaik a vállalatok technológiai fejlettségével szemben. Az AI segítségével a vállalatok hatékonyan alakíthatják kommunikációs stratégiáikat, így folyamatos kapcsolatban lehetnek a fiatalabb munkaerővel. (Behaviour.hu, 2023; Bencsik, 2021; Hill et al. 2019)

A munka világa gyorsan változik, és a technológiai fejlődés, az iparágak változása és a globális dinamikák határozzák meg a jövő munkaerőpiacát. cikk szerint a következő tíz évben a legkeresettebb és legjobban fizető karrier lehetőségek közé tartoznak a következők: adatelemzők és adat tudósok, egészségügyi szakemberek, kiberbiztonsági szakértők, megújuló energia szakemberek, szoftverfejlesztők, fenntarthatósági szakértők, virtuális valóság és kiterjesztett valóság fejlesztők, e-kereskedelem és digitális marketing szakemberek, robotikai mérnökök és mentális

egészségügyi szakemberek. Az AI szakértők az egyik legkeresettebb és legjobban fizetett karrier lehetőségek közé tartoznak a következő tíz évben. (Vicsek, et al. 2022, Boyd & Holton R.J., 2018)

A Randstad HR Trends 2023 november-decemberi kutatása közel 353 különböző iparágban működő hazai felsővezetőinek megkérdezésével zajlott. Egyik kiemelt kérdéskör a mesterséges intelligenciához, annak alkalmazásához volt köthető. (Randstad HR Trends Survey 2024).

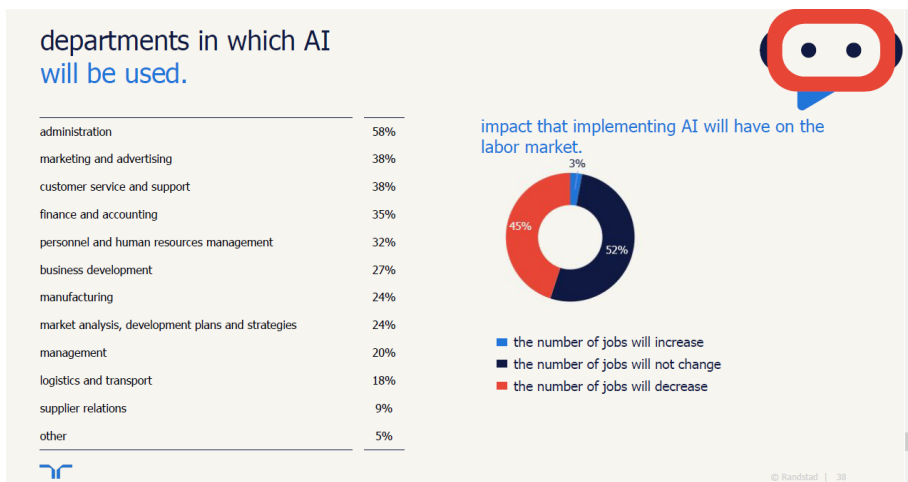
A válaszadók 47 százaléka támogatja, illetve nyitott a mesterséges intelligencia használatára, 46% -nak nincs még ezzel kapcsolatban álláspontja 7 % pedig nem látja a mesterséges intelligencia használatának módját a jövőben. Kissé meglepő, de csupán a vezetők 25% biztosít AI oktatást a munkatársak számára, míg 46% jelenleg nem, illetve 29% nem is tervez a jövőben ilyen jellegű oktatást.



1. ábra: AI iránti attitűd

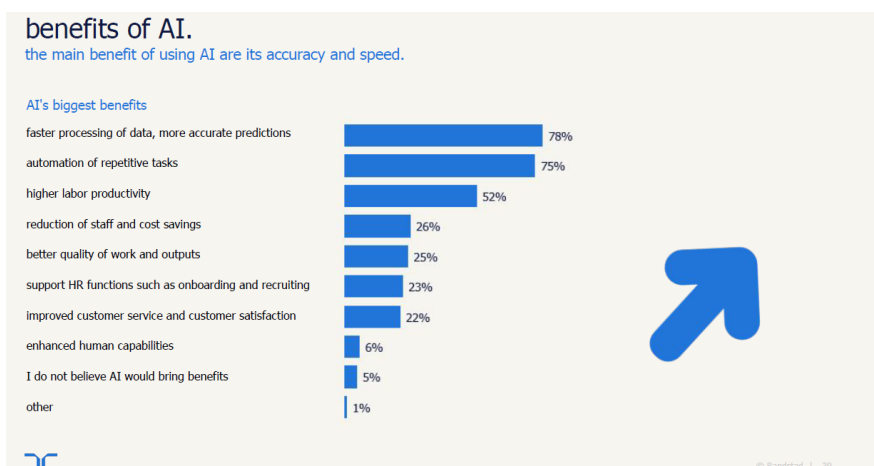
Forrás: Randstad HR Trends Survey, 2024

Arra a kérdésre, hogy mely területeken fogják leginkább használni az AI-t, legtöbbször, 58% az adminisztratív területeket említette, de kiemelt szerepet prognosztizáltak a marketing és reklám, az ügyfélszolgálati támogatás, pénzügy és HR területeken is.



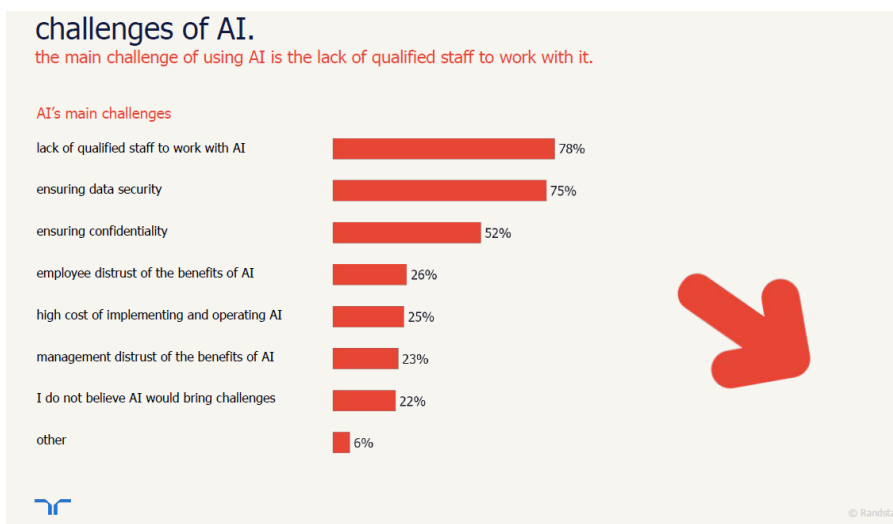
2. ábra: AI támogatott területek  
Forrás: Randstad HR Trends Survey 2024

Az AI legfőbb előnyének a gyorsabb adat és információ feldolgozást, pontosabb előrejelzést és elemzést, az ismétlődő feladatok automatizálását említették a legtöbben.



3. ábra: AI előnyei:  
Forrás: Randstad HR Trends Survey 2024

Hogy melyek jelenleg az AI legnagyobb kihívásai, arra a válaszadók háromnegyede mondta, hogy hiányzik a képzett, AI-t alkalmazni képes munkaerő, illetve problematikusnak tartják az adatbiztonság kezelést is.



4. ábra: Mesterséges intelligencia kihívásai  
Forrás: Randstad HR Trends Survey 2024

A Z generációs munkavállalók szinte beleszülettek a technológia világába Ennek megfelelően a munkáltatóknál is előnyben részesítik a modern, AI-t hasznosító, kényelmes, jól fizető, humánus és sok szabadidőt biztosító állásokat.

A Deloitte legfrissebb, 2024. januárban publikált Digital Consumer Trends kutatásában azokra a kérdésekre volt kíváncsi, hogy mit tudunk a metaverzusról és a mesterséges intelligenciáról? Mennyire ismerjük és mennyire tartunk tőle? Amennyiben használjuk ezeket a technológiákat, akkor mire és hogyan? A kutatás során a kiderült, hogy egyre többen ismerik a technológiákat, a felhasználók száma emelkedik, azonban több fontosabb kérdésnél is jelen van a tanácstalanság a hazai kitöltők körében. A mesterséges intelligenciát (AI) a válaszadók legnagyobb része, 82%-a oktatási céllal használja. A megkérdezettek több mint fele, 54%-a saját célra, munkára 34% alkalmazza. Gyakoriságot tekintve a válaszadók közül kimagasló, 40%-os azok aránya, akik csak párszor használták, kipróbálták ezt az új technológiát. Számottevő, 21%-os azok aránya is, akik legalább heti egyszer használnak AI-t. Az adatokból kiolvasható, hogy minél többet tud valaki a mesterséges intelligenciáról, annál kevésbé tart attól, hogy ez a technológia a későbbiekben elveszi a munkalehetőségét. Az is egyértelmű, hogy minél többet tud egy csoport a mesterséges intelligenciáról, annál pozitívabba becsüli a munkáltatója hozzáállását a használatát illetően. Érdekesen alakult az AI válaszaival kapcsolatos kérdés: arra, hogy a mesterséges intelligencia elfogult válaszokat ad vagy sem, minden megkérdezett csoportban hasonló mintát láthatunk, a többség nem tudta ezt eldönteni. Ehhez képest azon a válaszadók 30%-a, akik már használtak mesterséges intelligenciát inkább egyetért azzal, hogy elfogulatlan válaszokat ad az AI.

NKE-n zajló Bolyai-kutatás, a Corvinus Egyetemen és az Amszterdami Egyetemen együttműködésben friss, reprezentatív, 2024. januárjában megjelent kutatásában azt vizsgálta, hogy hová fejlődik a mesterséges intelligencia 2050-re? A válaszadó szakértők azt jósolják, hogy 2050-re az MI a társadalmi-politikai és a hétköznapi élet minden területére hatással lesz, támogatja majd az emberi jólétet, irányítani fogják az emberi észlelést és kommunikációt. Úgy gondolják, a világon mindenhol hozzáférhetünk majd demokratikusan elérhető, automatizált, személyre szabott, elfogulatlan és megbízhatóan értelmezett információkhoz, és az MI etikus működését hatékonyan fogják szabályozással elérni. Szerintük két-három évtized múlva az MI már az emberek helyett is működhet, beszélgetések helyettesítője is lehet, a nyelvi akadályokat eltünteti, a mindennapi rutinokat segíti. Néhány válaszadó szerint elképzelhető, hogy az állatok és növények kommunikációját sikerül összekapcsolni bigdata- és okosrendszerekkel, így a természet is forrása lehet a mesterséges intelligencia további fejlesztésének. Több válaszadó szerint a vallások is nyitottabbá és toleránsabbá válhatnak, ha az emberek egyre inkább MI-vezérelt platformokon kommunikálnak.

A kérdéztett média- és infokommunikációs szakértők azt is érzékelik, hogy a mesterséges intelligenciával kapcsolatban sok a bizonytalanság, így hátrányokat is okozhat majd. Leginkább például abban, hogy az emberek függnek majd a gépektől, nagyobb lesz a leállások kockázata, információs háborúk törhetnek ki, nőhetnek az egyenlőtlenségek, a kisebb nyelvek és kultúrák hátrányba kerülhetnek, nőhet a mesterséges intelligencia széndioxid-lábnyoma. Szerintük csökkenhet az emberi kommunikáció és a szólásszabadság, a demokrácia mértéke, a munkaerőpiacon is felgyorsulhatnak a változások. Arra számítanak, hogy a mesterséges intelligencia nem képes önállóan megváltoztatni a jelenlegi társadalmi-kulturális értékeket és normákat, de felerősítheti vagy elnyomhatja azokat, ami a visszaélés és az erőszak új formáihoz vezethet. Úgy gondolják azonban, hogy a technológia által vezérelt visszaéléseket, téves információkat, szűrőbuborékokat, információs túlerheltséget vissza lehet majd szorítani – akár épp a mesterséges intelligencia segítségével. Szerintük ez a feladat majd a jövő generációira vár, hiszen ők már tudják, milyen a mesterséges intelligenciával együtt élni. A problémák megoldásakor ezenfelül hisznek a civil szervezetek erejében és a művészetben. (<https://hrpwr.hu>, 2024)

Az Economx.hu 2024. február 12-i cikkében arról számolnak be, hogy egy friss kutatás szerint a brit gazdasági szakos hallgatók új generációja nyitott és felkészült a mesterséges intelligencia (AI) használatára az ügyfélszolgálati területen. A hallgatók 78 százaléka felkészültnek érzi magát az AI által vezérelt világba való belépésre, 45 százaléka pedig azt állítja, hogy motiválja őket az AI munkájukban betöltött szerepe. A tanulmány rámutat arra, hogy az AI jelentős hatással lehet az ügyfélszolgálati munkakörökre, és a vállalkozások egyre inkább tervezik az AI technológiák bevezetését mindennapi munkafolyamataikba. A hallgatók úgy vélik, hogy az AI hasznos eszköz lehet a munkavégzés támogatásában, különösen az értékesítés és kapcsolódó területeken. Emellett hangsúlyozzák, hogy bár az AI

izgalmat és szorongást is okozhat a munkahelyeken, fontos elfogadni és megfelelően használni azt, mivel jelenleg nem helyettesíti teljesen az emberi szereplőket a munkafolyamatokban

A hrnews.cikk szerint ez eredmények megkönnyebbülést jelentenek a brit vállalkozások számára, amelyek a következő generációt szeretnék alkalmazni, mivel

- közel 90 százalékuk már használja az AI-t,
- 82 százalékuk pedig több AI-technológiát szeretne bevezetni a mindennapi munkafolyamatokba.

A mesterséges intelligencia a munkahelyeken egyszerre okozott izgalmat és szorongást az Egyesült Királyság irodáiban, de 69 százalék egyetért azzal, hogy a mesterséges intelligencia hasznos segítség lehet, ezért fontos, hogy elfogadják azt.

A megkérdezett diákok 95 százaléka azt állítja, hogy érti a mesterséges intelligenciát és annak az üzleti életben betöltött szerepét. (<https://www.economx.hu>, 2024)

## 2 Anyag és módszer

A kutatás célja az volt, hogy feltérképezzük, hogyan vélekednek a Z generáció megkérdezettjei az AI lehetőségeiről, előnyeiről, hátrányairól.

Tematikus kvalitatív interjúk keretében marketing szakos egyetemistákat kérdeztünk meg a BGE Külkereskedelmi Karán, továbbá az Óbudai Egyetemen. Az alanyok 18- 23 évesek. Kb. 70%-ban vidéken, 30%-ban Budapesten élők. Az interjú 16 kérdésből állt, kb. 50 perc időtartamot vett igénybe. 64 interjút készítettünk 2023. novemberben.

Az adatfelvételben a kiválasztott alanyokkal a következő kérdéseket érintettük a beszélgetés során.

1. Milyen új tanulási módszereket és AI alkalmazásokat használsz egyetemi tanulmányaid során?
2. Milyen hatékonynak találod az új módszereket és az AI alkalmazásokat? (Előnyök és hátrányok ismertetése)
3. Hogyan befolyásolják az új módszerek és az AI alkalmazások a tanulási tapasztalataidat?
4. Milyen kihívásokat jelentenek az új módszerek és az AI alkalmazások felsőoktatási alkalmazása számodra?

5. Milyen *jövőbeli lehetőségeket* látsz az új módszerek és az AI alkalmazások felsőoktatási alkalmazásában?
6. *Hogyan lehetne hatékonyabban bevezetni* az új módszereket és az AI alkalmazásokat a felsőoktatásba?
7. Milyen szerepet játszanak szerinted a *tanárok* az új módszerek és az AI alkalmazások bevezetésében?
8. Milyen szerepet játszanak szerinted a *diákok* az új módszerek és az AI alkalmazások bevezetésében?
9. Milyen *hatásai lehetnek* az új módszereknek és az AI alkalmazásoknak a *felsőoktatási rendszerre* szerinted?
10. Milyen *hatásai lehetnek* az új módszereknek és az AI alkalmazásoknak a *munkaerőpiaci esélyeidre*?

A kérdések-válaszok alapján az eredményeket összesítve mutatjuk be, hagyományos tartalomelemző módszer segítségével.

### 3 Kutatási eredmények

ChatGPT- szinte valamennyi megkérdezett megemlítette, hogy használja, de elmondták, tudják, nem minden állítása igaz, forrásokat sem tud biztosítani, inkább inspirálódásra használják, kiindulópontként, illetve ha valamit nem értenek, akkor magyarázatot kérnek.

6 hallgató úgy nyilatkozott, hogy a hagyományos tanulási módokat részesítik előnyben eddig még nem használták az AI-t. Félnék a lebukástól, illetve attól, hogy ha gép készíti el a feladatot, nem fogják megtanulni az anyagot.

3 hallgató elmondása szerint minden feladatot AI segítségével készít el, előnyként a gyorsaságot és a kényelmet említették.

Egy egy említést kapott csupán a Bing AI, Google Bard és a Perplexity AI használata.

Tanulást segítő alkalmazások közül a Goodnotes applikációt, Quizlet, Duolingo, Forest, Canva, PhotoMath, You tube videók, Kahoot, képkészítő AI, Pictory ai, Durable co-t , említették a legtöbben.

Az alábbi szemelvények jelzik, a hallgatók tudják, hogy támogatja az AI használat a tanulási folyamatot, de nagyon sok veszélyt is hordoz magában.



*„Szerintem, ha az ember jól használja az AI-t, nagyban tudja segíteni a tanulást, viszont el is tudja venni az előzetes kutatás varázsát” „Nagyon el lehet lustulni, egyénileg nem fejlődik az ember”. „Sokszor felületes, hibás, gépies megközelítést ad.””2021-22 es éveknél ragad le””Magunkat csapjuk be””Meg kell találni az arany középutat és akkor profitálhatunk belőle.””Aktív tanulást nem segíti, de ötletelésre jó”*

AZ AI felsőoktatásban történő használatáról a megkérdezettek elmondták, előbb-utóbb lesz olyan tárgy, amely megtanít a helyes AI alkalmazásra, promtolásra. Többen elmondták, szerintük kevesebb tanárra lesz szükség, elegendő lesz a hallgatóknak, hogy on-line tanuljanak,a világ bármely pontjáról, nem jelenléti formában.

*„Pár éve nem is tudtuk mi az a Chat GPT, ma meg mindenki ezt használja.””Hollandiában volt olyan óráim, ahol a ChatGpt által generált válaszokat elemeztük, megbeszéltük, mennyire értünk vele egyet”. „A tanárok is elfogadják, hogy a diákok már az AI-ra támaszkodnak, ehhez kell majd igazítani a tananyagot”. „Ha jól csináljuk, segít mindenkinek, tanárnak, diáknak””Személyre szabott lehet a tanulási folyamat”.*

A megkérdezettek úgy gondolják, közös tanulási folyamat az AI hatékony használatának elsajátítása a tanárok és a diákok számára is. *„Szépen be fog épülni az oktatásba” „Ha azonnali és folyamatos visszajelzést kapok a munkámról, nagyobb az esélye, hogy tanulok belőle és kijavítom a hibákat- hatékonyabb a tanulásom”*

A diákok megítélése szerint a munka világában marketing területen elengedhetetlen lesz az AI profi szintű használata. Nincsenek illúzióik, tudják, hogy az AI segíti a munkát épp ezért csupán a legkreatívabb, legképzettebb munkavállalók érhetnek csak el igazi sikereket. Számos munkaterületet robotokkal fognak betölteni. Nem félnek attól, hogy nem lesz munkájuk, de tudják, nem lesz könnyű megfelelni, kiemelkedni AI által dominált világban.

Természetesen néhányan komoly aggodalmuknak adtak hangot:

*„ Ijesztő,hogy mennyi mindent vesz át a mesterséges intelligencia, Főleg az aggaszt, hogy nagy társadalmi változásokat fog hozni, értelmetlenné válik sok ember élete””Mindent megold az AI, elbutul az emberiség””A diákoknak könnyebb az AI világában eligazodni, az idősebb tanárok vagy nem akarnak, vagy nem tudnak ennek az elvárásnak megfelelni”*

Az etikai kérdések közül az adatvédelmet emelték ki a hallgatók, illetve az esélyegyenlőség biztosítását az eszközök használatában.

### Összegző megállapítások

- A megkérdezettek tudják, hogy az AI segíthet a tanulásban, de azt is elismerik, hogy hibás, felületes megközelítéseket is adhat.
- A hallgatók úgy gondolják, hogy az AI-t a tanulási folyamatban integrálni kell, és a tanárokat és diákokat együttesen kellene elsajátítania a hatékony használatát.
- A diákok úgy gondolják, hogy az AI-t a munka világában elengedhetetlen, de a tudás, kreativitás nagyobb értéket fog jelenteni a jövőben.
- Komoly aggodalmakat fejeztek ki az etikai kérdésekkel kapcsolatban, elsősorban az adatvédelmi kérdésekkel és az esélyegyenlőség biztonságával kapcsolatban az eszközök használatában.

A Z generációs magyar egyetemisták általában értékelik az AI használatát és látják annak fontosságát a jövő munkahelyein. Ugyanakkor még sok fiatal nem érti teljesen az AI működését és azt, hogy milyen változásokat hozhat a munka világában.

A kéziratban ismertetett kvalitatív kutatás eredményei helyi értékűek, az adott mintára érvényesek. A kutatás folytatásában kvantitatív adatfelvételt tervezünk, az eredmények számszerűsíthetősége céljából, továbbá tervezzük az AI iránti egyéni hozzáállás generáció-specifikus megközelítésének vizsgálatát.

### Hivatkozások

- [1] behaviour.hu. (2023.10.18.). Az AI lehet a kulcs a Z generációhoz <https://behaviour.hu/igy-lesz-vonzo-egy-ai-t-hasznosito-munkhely-a-z-generacio-szamara/>
- [2] Bencsik, A. (2021). The sixth generation of knowledge management – The headway of Artificial Intelligence. *Journal of International Studies*. 14(2). 84–101. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-2/6>
- [3] Berényi, Cs., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Examining attitudes towards digital solutions among generation Z. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 167-171. .
- [4] Berke, Sz. (2023): Direct Labor Market Effects of Artificial Intelligence Assisted Applications Based on the Options of Illustrators and Company Managers: Hungarian Case Study. *Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics* 23. pp. 495-504 <https://doi.org/10.55549/epstem.1374905>

- [5] Boyd R. & Holton R.J. (2018). Technology, innovation, employment and power: Does robotics and artificial intelligence really mean social transformation? *Journal of Sociology*, 54(3), 331–345. <https://doi.org/10.1177/1440783317726591>
- [6] Crompton, H. & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20. p. 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- [7] Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Digital presence and awareness through the content consumption habits of different generations. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 191-195.
- [8] Csiszárík-Kocsir, Á., Varga, J. (2023). The advancing role of digitalisation through the example of the Perlmutter project from the user side. In: Szakál, Anikó (szerk.) *IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings* Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, IEEE Hungary Section, pp. 327-332.
- [9] Csiszárík-Kocsir, Á., Berényi, Cs. (2023a). Digital device use as a function of digital socialisation among secondary school students. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 173-177.
- [10] Csiszárík-Kocsir, Á., Berényi, Cs. (2023b). Digital literacy in device use among secondary school students. In: Szakál, Anikó (szerk.) *SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics*, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 139-143.
- [11] Danyi, P. Iványi, T. & Veres, I. (2020). A turizmus jelene és várható változása a mesterséges intelligencia integrálásával, különösen a Z-generáció igényeire fókuszálva. *Vezetéstudomány* 51. 19–34.
- [12] Deloitte.com. (2019.01.29). Ha megismerjük az AI-t, kevésbé tartunk tőle <https://www2.deloitte.com/hu/hu/pages/technologia-media-telekommunikacio/articles/ha-megismerjuk-az-ai-t-kevesbe-tartunk-tole.html>
- [13] Economx.hu. (2024.02.12.) Jön az új generáció, akik már nem tartanak a mesterséges intelligencia használatától <https://www.economx.hu/gazdasag/mesterseges-intelligencia-uj-generacio-ugyfelszolgalat.785009.html>

- [14] Fergus, S., Botha, M. & Ostovar, M. (2023). Evaluating Academic Answers Generated Using ChatGPT. *Journal of Chemical Education*, 100(4), 1672–1675. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00087>
- [15] Hill E., Baird M., Vromen A., Cooper R., Meers Z. & Probyn E. (2019). Young women and men: Imagined futures of work and family formation in Australia. *Journal of Sociology*, 55(4), 778–798. <https://doi.org/10.1177/1440783319877001>
- [16] hrpwr.hu. (2024.01.18.). Hová fejlődik a mesterséges intelligencia 2050-re? Az MI veszélyeit majd feloldja maga az MI? <https://hrpwr.hu/cikk/hova-fejlodik-a-mesterseges-intelligencia-2050-re-az-mi-veszelyeit-majd-feloldja-maga-az-mi>
- [17] Lo, C. K. (2023). What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), p. 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- [18] Randstad.hu. (2024). HR Trends Survey 2024 <https://www.randstad.hu/hr-kutatasok/hr-trends-survey/hr-trends-survey-2024/>
- [19] Tóth, I.M., Csiszárík-Kocsir, Á. 2023a. Examining the competences needed for an agile approach in different generations. In: Szakál, A. (ed.) IEEE 17th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics SACI 2023 : Proceedings IEEE Hungary Section, pp. 317-320.
- [20] Tóth, I.M., Csiszárík-Kocsir, Á. 2023b. Exploring the identification with agile values in different generations. In: Szakál, A. (ed.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics IEEE Hungary Section, pp. 217-222.
- [21] Varga, J., Csiszárík-Kocsir, Á. (2023). Exploring the use of digital tools in a technology and change-driven world in Hungary and Poland in the light of the pandemic. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, Budapest, Magyarország : IEEE Hungary Section, pp. 243-247.
- [22] Varga, J. (2023a): SMEs as the innovation flagships - where are the real economic drivers? In: Szakál, Anikó (szerk.) IEEE 23rd International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI 2023): Proceedings. Danvers (MA), Amerikai Egyesült Államok: IEEE (2023) pp. 373-377.
- [23] Varga, J. (2023b): Exploring the link between competitiveness and innovation. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st International Symposium on Intelligent Systems and Informatics. Budapest, Magyarország: IEEE Hungary Section (2023). 663 p. pp. 229-233.
- [24] Varga, J. (2023c): The potential benefits of innovation as seen by some domestic businesses. In: Szakál, Anikó (szerk.) SISY 2023 IEEE 21st

International Symposium on Intelligent Systems and Informatics.  
Budapest, Magyarország: IEEE Hungary Section (2023). 663 p. pp. 223-  
228.

- [25] Vicsek, L., Bokor, T. & Pataki, Gy. (2023). Younger generations' expectations regarding artificial intelligence in the job market: Mapping accounts about the future relationship of automation and work. *Journal of Sociology*, 60(1) <https://doi.org/10.1177/14407833221089365>
- [26] Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, <https://doi.org/10.2760/490274>
- [27] Wigert, B. (2022). The Top 6 Things Employees Want in Their Next Job <https://www.gallup.com/workplace/389807/top-things-employees-next-job.aspx>