

Hogyan tervezzük meg a tanítást és tanulást egy mesterséges intelligencia-központú kurzus esetén? ¹

Sasvári Péter²

Link: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32316.41600>

Bert Verhoeven és Vishal Rana a mesterséges intelligencia eszközeire összpontosító felsőoktatási kurzusok tervezésében szerzett tapasztalataik alapján megvitatják, hogy a mesterséges intelligencia nem fenyegetést jelent, hanem a hagyományos oktatási módszerekkel összeegyeztethető módon használható, és remek lehetőséget kínál a kurzusok tanulóközpontúvá tételére. [9]

Bevezetés

A **nagy nyelvi modellek** [5] (Large Language Models – LLM), mint például a ChatGPT4, a BingChat és a Bard képessége arra, hogy az adattárolástól kezdve a lekérdezések megválaszolásán át az esszék, jelentések **tudományos tanulmányok** [6], szakpolitikák, visszajelzések, stratégiák, jogi dokumentáció és kódolás generálásáig számos feladatot átvegyenek, kérdéseket vet fel azzal kapcsolatban, hogyan értékeljük az ilyen jellegű **tudásmunkát** [10], és hogy oktatóként hogyan közelítjük meg e készségek tanítását. Míg egyesek az elképzelt analóg múlthoz való visszatérés oldalán állnak, **Verhoeven et al** **emellett érvel, hogy itt az ideje, hogy újragondoljuk tantervünket, pedagógiai módszertanainkat és értékelési megközelítéseinket, az MI, mint tanulási eszköz felhasználójára összpontosítva.**

Elméleti háttér

A felhasználó-vezérelt modellek tapasztalati jellegűek, és hiteles értékelési módszereket alkalmaznak, amelyek a diákok készségeit és kompetenciáit valós környezetben értékelik. Az ilyen aktív tanulási megközelítések általában kevésbé vannak kitéve a csalás lehetőségének, mivel elkötelezettséget és hiteles problémamegoldást igényelnek, amit (egyelőre) nehéz rábízni a mesterséges intelligenciára. Emellett ezek a diákokra összpontosító és munkaigényes modellek, amelyek tartalmazzak például órai beszélgetéseket, műhelymunkát, projektmunkát és folyamatos interaktív prezentációkat, szemben állnak a hagyományos felsőoktatási modellel, amely a magas szintű előadásokon és oktatóanyagok felhasználásával történő ismeretátadáson keresztüli tanítást jelent.

A felhasználó-vezérelt modellek tapasztalati jellegűek, és hiteles értékelési módszereket alkalmaznak, amelyek a diákok készségeit és kompetenciáit valós környezetben értékelik.

¹ Az alábbi közlemény a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar gondozásában megjelenő **Államtudományi Hírlevél** Tudományos sarok rovatában jelent meg. A korábbi hírlevelek elérhetőek az alábbi honlapon keresztül: <https://antk.uni-nke.hu/kutatas-tudomanyos-elet/allamtudomanyi-hirlevel/allamtudomanyi-hirlevel-2023>

Az oktatási anyagnak szánt tanulmány **Verhoeven B., Rana V. (2023): How to design teaching and learning through an AI-centred course**, <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2023/09/01/how-to-design-teaching-and-learning-through-an-ai-centred-course/> alapján készült.

² Egyetemi docens, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar, Közszervezési és Infotechnológiai Tanszék, 1083 Budapest, Ludovika tér 2. E-mail: Sasvari.Peter@uni-nke.hu

Az innováció története azonban azt mutatja, hogy a változásokat késleltethetik a tekintélyes, meghatározó szereplők, például a nagy egyetemek. Benjamin S. Bloom és csapata például 1984-ben megállapította, hogy amikor a diákokat egyenként oktatják olyan mentorálási technikák alkalmazásával, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy a tudást aktívan felfedezzék, közösen hozzák létre és alkalmazzák, akkor ők **jobb teljesítményt nyújtottak** [1], mint azok a diákok, akiket hagyományos, csoportos konzultáció keretében tanítottak. Négy évtizednyi, szakértői értékeléssel ellátott kutatással később **döntő bizonyíték támasztja alá, hogy a hallgatók 98%-a** [3] lényegesen jobb eredményeket ér el ezeket a módszereket követve, mint azok, akik hagyományos, tanteremi oktatáson vettek részt. A felsőoktatásban mégis még mindig az előadás–konzultáció a leggyakrabban használt pedagógiai forma.

Egy nemrégiben készült tanulmány [2] szerint az MI által *leginkább* érintett 25 legfontosabb szerepkör közül 18 (72%) oktatói. Ez nem meglepő, mivel az MI segíthet az oktatóknak számos munkaigényes és ismétlődő feladat automatizálásában. Ha az MI az oktatókat felszabadítja a monoton feladatok alól, lehetővé teheti számukra, hogy energiájukat a legértékesebb erőforrás – a diákok – nevelésére fordítsák. Ennek egyik lehetséges útja lehet, ha elfogadnánk a **Flipped Learning 4.0** [7] elveit. Ez a fajta értékelési keretrendszer hangsúlyt fektetne a tanulók rátermettségére a tényszerű információk kutatása, felismerése és kritikus elemzése, illetve az MI, mint ennek eléréséhez használt eszköz tekintetében. Ez a nagy tudással rendelkező munkatársak szerepének egyre nagyobb elmozdulását is tükrözné, amely az alkotók, menedzserek és a vezetők helyett a **társalkotók, szerkesztők és szervezők** [11] szerepét célozná meg, és magasabb rendű problémamegoldó, társalkotó és kritikai gondolkodási képességeket **igényelne** [8]. A mesterséges intelligenciával kapcsolatos változások lehetőséget teremthetnek arra, hogy a hangsúlyt **a tanulás értékeléséről a tanulás érdekében történő értékelésre** helyezzük át. **Íme egy részletes útmutató** [4], amelyet Verhoeven et al hasznosnak találtak a kezdéshez.

Ha az MI az oktatókat felszabadítja a monoton feladatok alól, lehetővé teheti számukra, hogy energiájukat a legértékesebb erőforrás – a diákok – nevelésére fordítsák.

Ezek a modellek együttesen segíthetnek a diplomásoknak felkészülni az **új szerepekre és az érdemi munkára** [11]. Úgy tűnik számunkra, hogy ennek az új tervezésnek az **MI tekintetében a következő szerepeket kell megcéloznia:**

1. a rutinfeladatok automatizálása,
2. használható meglátások nyújtása,
3. a kreatív folyamat támogatása,
4. az adatelemzés és a döntéshozatal segítése.

Ezzel egyidejűleg az **emberi feladatokat** át kell tervezni a következő területekre:

1. a kontextuális megértés biztosítása (gyors tervezés),
2. az MI kimenetének szerkesztése,
3. a kreativitás és az innováció elősegítése a hatás elérése érdekében, valamint
4. az együttműködéshez, szinergiához és a váratlan dolgok felfedezéséhez vezető interperszonális készségek alkalmazása.

Verhoeven et al úgy gondolják, hogy mindez az MI-orientált oktatás öt mezőjébe foglalható:

1. **Orientáció:** Ez a diákokban a gondolkodásmód fejlődését és az empátia erősítését hangsúlyozza, hogy az MI eszközeivel való közös alkotás során motiválja és elősegítse a felhasználóközpontú megközelítést.
2. **Elköteleződés:** Itt a kísérletezés, az együttműködés, a társalkotás és a hatékony kommunikáció ösztönzésére összpontosítunk a szerkesztő és társalkotó szerepében, az MI-vel mint másodpilótával vagy segéddel.
3. **Ismeretek és készségek fejlesztése:** Ez arra vonatkozik, hogy a tanulók képesek-e felidézni és megérteni az alapvető fogalmakat, és alkalmazni a módszereket vagy eszközöket például az esettanulmányok és a gyakorlatok során.
4. **Az MI integrációja és etikus használata:** Felkészíti a hallgatókat az MI átgondolt, etikus és megfelelő használatára. Magában foglalja azt a képességet, hogy adott esetben helyesen kérjék, értékeljék, érvényesítsék és bizonyítsák az MI-eszközök etikus felhasználását és végeredményét. Az MI célzott integrációja **javítja a hallgatói eredmények minőségét számos területen** [12].
5. **A tanulás támogatása és a valós alkalmazás:** Ebben a szakaszban a hallgatók megtanulják, hogyan segítsék elő az MI eszközeinek és más fogalmaknak a bevezetését egy hiteles, valós alkalmazásban, hogyan gondolkodjanak, illetve hogyan tervezzenek tanulási stratégiákat a fejlődés érdekében. A diákok csoportokban dolgoznak valódi vállalkozásokon vagy projekteken, az adott tudományterületről függően. Az értékelés célja, hogy segítse a tanulók stratégiáinak fejlesztését az ismeretek és az MI-eszközök valós helyzetekben történő megvalósítására, ösztönözve az egyéni gondolkodást.

Az 1., 2., 4. és 5. elem agnosztikus, és bármely tananyagban felhasználható a nagy tudással rendelkező munkatársak új, értelmes szerepeihez szükséges ismeretek és képességek (kompetenciák) fejlesztésére. A 3. szakasz tudományág-specifikus, és mérhető felügyelt vizsgával vagy órán megírt esszével. Jobb lenne azonban, ha tükrözött osztálytermet használnánk, például Tedtalk-stílusú videókat és teszteseteket, és a diákok már a tanórák előtt elsajátítanák a tudást. Ezután az órán gyakorolják a módszereket és eszközöket, formatív visszajelzéssel és mentorálással, hogy így készüljenek fel a valós alkalmazásra. Itt a diákok alkalmazzák a tudást, és gyakorolnak, hogy rutint szerezzenek.

Összefoglalás

Amikor megkérdezték Henry Fordot, mi a véleménye arról, hogy a fogyasztók beleszóljának az üzletébe, híres válasza így hangzott:

„Ha megkérdeztem volna az embereket, hogy mit akarnak, gyorsabb lovakat mondhattak volna.”

Az innováció és vállalkozás kurzusunkba **az MI tanulási eszközként történő integrálásából származó tapasztalataink alapján** [12] Verhoeven et al úgy vélik, hogy érvelésük lényege a következő: **túl kell lépnünk azon a gondolkodásmódon, hogy az MI-t fenyegető viharok tekintjük a horizonton.** Az MI ma már a valóságunk része, és figyelemre méltó szövetségeseink lehet, amely szimbiózisban erősíti az emberi lehetőségeket. Fel kell tennünk magunknak a kérdést: hogyan tudunk felkészülni egy olyan jövőre, amely valószínűleg szorosan összefonódik az MI-vel, anélkül, hogy csak egyszerűen gyorsabb lovakat képzelnénk el.

Felhasznált irodalom

- [1.] Benjamin S. Bloom (1984): The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring, Educational Researcher, Vol. 13, No. 6, pp. 4-16, <https://doi.org/10.2307/1175554>
- [2.] Felten EW., Raj M., Seamans R. (2023): Occupational Heterogeneity in Exposure to Generative AI, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4414065>
- [3.] Hardman P. (2023): AI: Education's Untapped Revolution, <https://drphilippahardman.substack.com/p/ai-educations-untapped-revolution>
- [4.] Hardman P. (2023): Post-AI Assessment, <https://drphilippahardman.substack.com/p/post-ai-assessment>
- [5.] Lee A. (2023): What Are Large Language Models Used For? <https://blogs.nvidia.com/blog/2023/01/26/what-are-large-language-models-used-for/>
- [6.] Mollick E. (2023): It is starting to get strange, <https://www.oneusefulthing.org/p/it-is-starting-to-get-strange>
- [7.] Sein-Echaluce, M.L., Fidalgo-Blanco, Á., Balbín, A.M. et al. (2022): Flipped Learning 4.0. An extended flipped classroom model with Education 4.0 and organisational learning processes. Univ Access Inf Soc, <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00945-0>
- [8.] The Future of Jobs Report 2023, <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- [9.] Verhoeven B., Rana V. (2023): How to design teaching and learning through an AI-centred course, <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2023/09/01/how-to-design-teaching-and-learning-through-an-ai-centred-course/>
- [10.] Verhoeven B., Rana V. (2023): Knowledge work and the role of higher education in an AI era, <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2023/06/02/knowledge-work-and-the-role-of-higher-education-in-an-ai-era/>
- [11.] Verhoeven B., Rana V. (2023): Can AI help us discover meaningful work? <https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2023/06/19/can-ai-help-us-discover-meaningful-work/>
- [12.] Verhoeven B., Rana V. (2023): How to use generative AI creatively in Higher Education, <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2023/04/04/how-to-use-generative-ai-creatively-in-higher-education/>