

Szóbeli vizsga és a mesterséges intelligencia kapcsolata a didaktika tárgy tanulásában

Összefoglalás: A felsőoktatásban kialakult vizsgarendszer többnyire egy hivatás, egy munkakör betöltéséhez szükséges állami, intézményi követelmények teljesítését, a jelöltek alkalmasságát kívánja mérni és mint ilyen, talán egyike a legnagyobb mozgást, dinamikát mutató felsőoktatási témának. Már az 1970-es hetvenes években számos tanulmány foglalkozott a kérdéssel. A korszak neveléstudományi szakemberei [1, 2] az akkoriban megalakuló Felsőoktatási Pedagógiai Kutatóközpont kutatási témái között felhívták a figyelmet a felsőoktatás számos kérdésére, köztük a felsőoktatási vizsgáztatással kapcsolatos problémákra. Természetesen a külföldi kutatók is előszeretettel foglalkoztak a kérdéssel. Ezek a kutatások érintették például a vizsgáztatás formáit [3], a vizsga légkörét, funkcióját, etikai kérdéseit. A kérdés azóta is egyik fontos vizsgálódási területe a felsőoktatásnak, különösen napjainkban az objektív vizsgáztatás és a számítógép által felkínált lehetőségek látványos térnyerésével vált ismét akkut problémává. Ezzel el is érkeztünk egy olyan, napjainkban is sokat vitatott kérdés feltevéséhez, mely szerint vajon milyen mértékben kell, hogy jelen legyen a szóbeli vizsga a felsőoktatási képzési folyamatban, hogyan kell a modern eszközök bevonása mellett ezt a vizsgamódszert alkalmazni? A kutatási témáról szóló tanulmányunkban nem kívánjuk a teljes problémakört áttekinteni csupán két területre kívánunk koncentrálni: a szóbeli vizsgáztatás tapasztalatainak áttekintése és ehhez kapcsolódóan a szóbeli vizsgák „felelési, felkészülési vázlatainak” elemzése és az eredmények illusztrálása, valamint a mesterséges intelligencia alkalmazása a *didaktika* tárgy oktatásában a szakotatóképzésben. A dolgozat célja ezeknek megfelelően bemutatni: az AI alkalmazását a didaktika tárgy tanulási folyamatában, a hallgatói vizsgára felkészülés folyamatában; a hallgatói alkalmazások területeit, véleményüket a didaktika tárgy tanulása során; a vizsgaeredmények és vizsgavázlatok elemzéséből levonható tapasztalatokat.

* Dunaújvárosi Egyetem, Tanárképző Központ, professzor emeritus
Email: kadocsa@uniduna.hu
ORCID : 0009-0006-4453-1948

** Dunaújvárosi Egyetem, Tanárképző Központ, professzor emeritus
Email: guban.gyula@uniduna.hu
ORCID: 0009-0000-7349-9242

[1] Faludi Szilárd (1975): Az előadás. In: *Bevezetés a felsőoktatásba*. Budapest: Felsőoktatási Pedagógiai kutatóközpont–Magyar Pedagógiai Társaság.

[2] Ágoston György (1975): A felsőoktatási vizsgáztatásról. In: *Bevezetés a felsőoktatásba*. Budapest: Felsőoktatási Pedagógiai kutatóközpont, Magyar Pedagógiai Társaság.

[3] Black, P.–Wiliam, D. (1998): Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5., (1.), pp. 7–74.

[1] Faludi Szilárd (1975): Az előadás. In: *Bevezetés a felsőoktatásba*. Budapest: Felsőoktatási Pedagógiai kutatóközpont–Magyar Pedagógiai Társaság.

[2] Ágoston György (1975): A felsőoktatási vizsgáztatásról. In: *Bevezetés a felsőoktatásba*. Budapest: Felsőoktatási Pedagógiai kutatóközpont, Magyar Pedagógiai Társaság.

[3] Black, P.–William, D. (1998): Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5., (1.), pp. 7–74.

Kutatásunk során szakirodalmi feldolgozást, mesterségesintelligencia-támogatást, hallgatói kérdőívet és a vizsgavázlatok elemzését választottuk kutatási módszerül.

Kulcsszavak: Szóbeli vizsga felsőoktatásban; tanári értékelés szubjektivitása; értékelés etikája; vizsgaszorongás; alternatív értékelési módszerek; AI a felkészülésben.

Abstract: The examination system developed in higher education mostly aims to measure the fulfillment of state and institutional requirements necessary for a profession or a job, and the suitability of candidates, and as such, it is perhaps one of the most dynamic and dynamic higher education topics. As early as the 1970s, numerous studies dealt with the issue. Educational experts of the era [1, 2] drew attention to numerous issues of higher education, including problems related to higher education examinations, among the research topics of the Higher Education Pedagogical Research Center that was being established at that time. Of course, foreign researchers also enjoyed dealing with the issue. These researches concerned, for example, the forms of examinations [3], the atmosphere, function, and ethical issues of the examination. The question has been an important area of investigation in higher education ever since, especially nowadays with the spectacular rise of objective examinations and the possibilities offered by computers, it has become an acute problem again. This has led us to pose a question that is still much debated today, namely to what extent should oral examinations be present in the higher education training process, and how should this examination method be applied while incorporating modern tools? In our study on the research topic, we do not intend to review the entire range of problems, but rather to concentrate on two areas: an overview of the experiences of oral examinations and, in connection with this, an analysis of the “answer and preparation outlines” of oral examinations and the illustration of the results, as well as the application of artificial intelligence in the teaching of the subject of Didactics in vocational teacher training. The aim of the thesis is to present accordingly: the application of AI in the learning process of the subject of Didactics, in the process of preparing students for the examination; the areas of student applications, their opinions while learning the didactics subject; experiences that can be drawn from the analysis of exam results and exam outlines.

Keywords: Oral examination in higher education; subjectivity of teacher evaluation; ethics of evaluation; test anxiety; alternative assessment methods; AI in preparation.

Szóbeli vizsgáztatás a felsőoktatásban

Aszóbeli vizsgáztatás a felsőoktatásban a tanuló tudásának és készségeinek felmérésére szolgál, és gyakran kiegészíti az írásbeli vizsgákat. Az szóbeli vizsgák célja, hogy a hallgatók képesek legyenek kifejezni magukat, érvelni és a megszerzett ismereteket alkalmazni. alkalmazni. A fejlett országokban megfigyelhető, hogy napjainkra már az egyén került az oktatás komplex rendszerének fókuszába. A tanulás olyan közügy lett, melyben az iskola, a helyi közösségek és a gazdasági szereplők együttesen törekszenek a tradicionális folyamatok megújítására [4]. A felsőoktatásban a szóbeli vizsgáztatásnak többféle formája létezik. E formák között említhetjük a szóbeli feleletet, amelynek során a hallgató egy adott témáról felel a tanárnak, aki kérdéseket tesz fel a témával kapcsolatban. A vizsgadolgozat védeése során a hallgató megvédi a beadott szóbeli vizsgadolgozatát, például a vizsgabizottság/államvizsgabizottság előtt, akik kérdéseket tesznek fel a dolgozat tartalmával kapcsolatban. Ide sorolhatjuk a szóbeli feleltetés formáját, a szemináriumi vitát, amelynek során lehetőség nyílik a hallgatók tudásának, a kommunikációs és gondolkodási készségek, és motivációjuk fejlesztésére, amely őket jobb teljesítményre ösztönözheti.

Az információs társadalom iskolája a korábbi iskolamodelleknél lényegesen több eszközt és hozzáértést igényel. A konstruktív, önálló tudásszerzésre alkalmas környezetbe beletartoznak a multimédiás oktatási szoftverek futtatására alkalmas számítógépek, a szkennerek, a digitális kamera, a webkamera, a jó minőségű nyomtató, a demonstrációt segítő kivetítő, továbbá a kommunikációra és az internetes információkeresésre alkalmas, széles sávú adat átviteli rendszer is [5].

A szóbeli vizsga lehetővé teszi a tanár számára, hogy mélyebben megvizsgálja a hallgató tudását, ismereteit és megértését az adott témában. Lehetőség nyílik a hallgatók kommunikációs készségeinek fejlesztésére, beleértve a beszédet, a hallgatást és az érvelést egyaránt. Szinte egyedüli alkalom kínálkozik a szóbeli megméréstetésre a hallgatói gondolkodás milyenségének, logikai képességének, gondolkodási műveleteinek vizsgálatára és természetesen jelentősen hozzájárul a motiváció fejlesztéséhez, a jobb teljesítményre való ösztönzés megvalósításához. Nem feledkezhetünk meg a vizsgák szummatív, minősítő-képesítő és ugyanakkor egy szelekciós funkciójáról sem. A vizsgáztatással kapcsolatban számos aggodalom és kétely is felvethető. Így például az objektivitás és megbízhatóság kérdése [6, 7] hiszen a szóbeli vizsgák erősen szubjektívek lehetnek, különösen, ha nincs strukturált kérdéskészlet nincs standardizáció vagy értékelési kritérium [8].

[4] Budai, G. (2014): Tanulói és tanulási utak a rendszerváltástól napjainkig. *Dunakavics*, 2., (6.), pp. 5–28.

[5] Budai G. (2015). Információs társadalom iskolái: hagyományos és elektronikus tanulás. *Dunakavics*, 3., (9.), pp. 27–42.

[6] Brown, G.–Bull, J.–Pendlebury, M. (2013): *Assessing Student Learning in Higher Education*. London: Routledge.

[7] Falus I.–Kemény G.-né (2000): *Az iskolai értékelés gyakorlata*. Budapest: Okker Kiadó.

[8] Knight, P. (2002): Summative assessment in higher education: Practices in disarray. *Studies in Higher Education*, 27., (3.), pp. 275–286.

[9] Falus I. (2003): *A pedagógusképzés gyakorlata*. Budapest: Gondolat Kiadó.

[10] Brookhart, S. M. (2010): *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.

[11] Komlos J.–Falus O. (2023): Van-e jogunk stresszmentes élethez?: A stressz egyes gazdasági és jogelméleti aspektusairól. *Civil Szemle*, 2023., (20.), pp. 145–156.

[12] Zsolnai A. (2002): *Szociális kompetencia fejlesztése az iskolában*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

[13] Falus O. (2011): Lepra: Stigma a XXI. században. *Orvosi Hetilap*, 152., (7.), pp. 246–251.

[14] Redecker, C.–Leis, M.–Leendertse, M.–Punie, Y.–Gijsbers, G.–Kirschner, P.–Stoyanov, S.–Hoogveld, B. (2011): *The future of learning: Preparing for change*. European Commission, Joint Research Centre.

[15] Brookhart, S. M. (2010): *How to Assess Higher-Order Thinking Skills...*

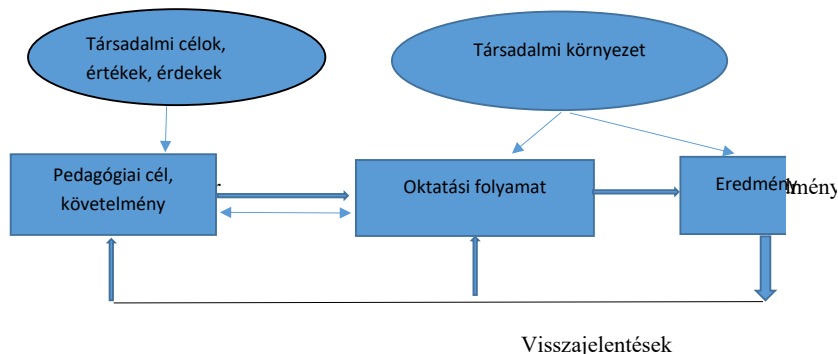
[15] Redecker, C. et al. (2011): *The Future of Learning: Preparing for Change*. (EU report)

Valójában felvetődik az a kérdés is, hogy mit is értékelünk a vizsgán: a tartalmi tudást vagy az előadásmódot, kommunikációt, nyelvi készségeket? [9] De a vizsgáztató hangulata, előítéletei, első benyomása is befolyásolhatja az értékelést és annak megbízhatóságát; növelheti a szóbeli vizsga pszichés nyomását [10, 11], megjelenhet a vizsgasokk, diszkrimináció bizonyos mértékű „stigmatizáció” az egyetemi környezet részéről [12, 13], amely ronthatja a hallgatói teljesítményt [14, 15]. Jelen van a vizsga-egzisztencializmus, azaz az eredménytől függhet a hallgató rendűsége, anyagi támogatása, ösztöndíja. Napjaink egyik aktuális vizsgaformájával kapcsolatban, az online szóbeli vizsgákkal kapcsolatban pedig technikai, adatvédelmi szervezési kérdések merülhetnek fel [16].

Ezek a kérdések, a szóbeli vizsga fontosságát elismerve, fokozott mértékben vannak jelen a felsőoktatási gyakorlatban és megoldásuk komoly kihívás elé állítja a szakembereket.

A vizsga tehát akár írásbeli, akár szóbeli vagy technológiai eszközökkel támogatott, amint azt Báthory Zoltán rendszerszemléletű oktatási folyamat ábrája (1. ábra) is illusztrálja, fontos szerepet tölt be a folyamat egészének szabályozásában a színvonalas oktatás kialakításában. Természetesen nem pótolhatja a folyamatos, félévközi értékelési formákat, ezek ugyanis folyamatos tájékoztatást adnak a hallgatóknak egy-egy részterületen, témakörben való előre haladásukról, tájékozottságukról, de nem biztosítják a rálátást arra, hogy a tanultak hogyan és mennyire ágyazódtak be a szélesebb szakmai ismeretrendszerbe.

1. ábra. Báthory Zoltán: rendszerszemléletű oktatási folyamatára



Forrás: Saját szerkeztés.

A folyamatos félévközi ellenőrzés ugyanis segít kiküszöbölni a félév végi kampányszerű vizsgára készülést, és az azt követő „gyors” felejtést. Segít elkerülni azt a gyakorlatot amelynek során előfordulnak olyan esetek is (különösen napjainkban, a számítógépes ellenőrzés értékelés során), hogy a hallgató szinte meg se szólal képzési ideje alatt, beszédkézsége elmarad a szakterület igényeitől!

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HASZNÁLATA A DIDAKTIKA TÁRGY TANULÁSA,
A VIZSGAFELKÉSZÜLÉS SORÁN

Kutatásunk során 2025. januárjától 2025. június 15-ig lehetőségünk volt az MI egy speciális, testre szabott alkalmazására, ahová a didaktika tantárggyal kapcsolatos információkat, szakirodalmat töltöttük fel, melynek lényegét az alábbiakban foglaltuk össze.

A *Didaktika* tárgy programjavaslatokat, tematikus irányelveket és forrásokat kínál a didaktika kurzushoz, szakoktatók számára. A kurzus célja, az intézményi szintű fejlesztést előtérbe állító didaktikai műveltség alapozása, az intézményes tanulás és tanítás elméleti alapjainak (és gyakorlati kérdéseinek) átgondolása. A tananyag átfogó módon foglalkozik a didaktika fogalmával, helyével a társadalomtudományokban, funkcióival és a tanulási-tanítási folyamat számos aspektusával. Külön kitér az iskola társadalmi szerepére, a pedagógus és diák közötti dinamikára, különféle tanulási elméletekre, az oktatás céljaira és a tantervi megközelítésekre. Továbbá, bemutatja az oktatás eredményességét befolyásoló pszichológiai és társadalmi tényezőket, a motiváció szerepét, az oktatásban való minőségbiztosítást, valamint az értékelési módszertanokat. A dokumentum szemináriumi, gyakorlati és pedagógiai naplózási követelményeket is megfogalmaz, míg a megadott szakirodalmi háttér alapirodalomként szolgál az ezen a területen való további szakismeretek elmélyítéséhez.

A tematika feldolgozásának lehetséges forrásai, formái között szerepel:

- a tanári előadás ill. szemináriumvezetés, tanulást segítő háttéranyagok,
- a vonatkozó szakirodalom önálló feldolgozása, az MI alkalmazása,
- konzultációs lehetőség,
- hallgatói szemináriumvezetés (ill. szemináriumi dolgozat).

A tárgyhoz illeszkedő feladat a tematika – hallgató(k) által kiválasztott – egyik témaköréhez kell, hogy kapcsolódjon. Ez elméleti és gyakorlati kérdések aktualizálását, a szakirodalmak, az intézményi ill. tantárgyi dokumentumok alkotó, értelmező feltárását, a gyakorlati tapasztalatok elemző bemutatását jelenti. Ugyanakkor szükséges az alapirodalmakra, 2–3 választott forrásra támaszkodóan a kapcsolódó elméleti és gyakorlati összefüggések példákkal illusztrált és bizonyított feltárását, bemutatása. A gyakorlatokon történő szemináriumvezetés megvalósítható egyénileg vagy (kis)csoportosan, a hallgatók által választott

módszerekkel és színtereken, így kiselőadással, vitavezetéssel, fórum megrendezésével, iskola-, illetve óralátogatás megszervezésével, külső szakemberek meghívásával, saját készítésű vagy kész videofilmek, tanulási, tanítási dokumentumok, empirikus vizsgálatok felhasználásával, interaktív tanulásszervezéssel, stb.

Ezt a munkát támogatta az MI, illetve az általunk felkínált, erre a célra kialakított szoftvertartalom. Hipotézisünk az volt, hogy az AI hatékonyan támogatja a tanulási folyamatot, a vizsgára való felkészülést és mindez megjelenik a szóbelivizsga-szituációban a hallgatók által készített felkészülési vázlatokban.

A félév során az alábbi 1. táblázatban összefoglalt témakörökhöz keresték a mesterséges intelligencia támogatását hallgatóink.

1. táblázat. Hallgatói MI beszélgetések (párbeszéd)

A téma címe	Időpont
Tanulók megítélése és a hatékony értékelési módszerek.	15 napja
Beszélgetés kezdete.	16 napja
A didaktika helye a társadalomtudományokban és főbb irányzatai.	17 napja
Differenciált csoportmunka és pedagógiai megközelítések.	20 napja
Kérdés a segítségnyújtásról.	24 napja
Szia! Miben segíthetek?	25 napja
A Freinet-pedagógia alapjai és jellemzői.	29 napja
A motiváció 5 alapfogalma.	29 napja
Oktatás szervezése Magyarországon.	31 napja
Oktatási irányzatok fejlődése.	33 napja
Konstruktív összehangolás elmélete Bixz 1999.	39 napja
A tanárok szerepe a diszkrimináció elkerülésében az oktatásban.	46 napja
Alapdokumentumok ismerete és alkalmazása a pedagógiai felkészültségben.	46 napja
Didaktika kurzus részletei.	46 napja
Motiválás, individualizálás és kooperáció.	50 napja
Didaktika könyvlista és kurzusinformációk.	51 napja
A tanulás fogalma.	51 napja
Hagyományos és alternatív értékelési módszerek előnyei és hátrányai.	62 napja

Tanulók megismerése: Esszé és irodalomjegyzék.	63 napja
Oktatási szervezés tudnivalói.	75 napja
Didaktika: Oktatásmélet és Tanítási Stratégiák.	83 napja
A didaktika diszciplínája.	83 napja
Diszkrimináció és inklúzió a magyar oktatásban: A marginalizáció hatásai.	83 napja
Üdvözlő a chatben.	83 napja
Didaktika tantárgy segítségkérés.	84 napja
Didaktika kurzus kérdések.	84 napja
Pedagógus és tanuló kapcsolata a szakképzésben.	84 napja
Tantárgyakkal kapcsolatos kérdések.	86 napja
Minősbiztosítás az oktatásban.	86 napja
Az oktatás célja és taxonómiája.	86 napja
Oktatási eszközök és digitalizáció a tanításban.	90 napja
Kérdések és válaszok.	90 napja
Közös munka előkészületei.	91 napja
A didaktika jelentése és szerepe az oktatásban.	91 napja
Ürlap szerkesztése.	91 napja
Szia!	95 napja
A NAT főbb részei és tartalma.	95 napja
Szia! Miben segíthetek?	95 napja
Beszélgetés kezdése.	97 napja
Minősbiztosítás az oktatásban – Szakirodalom keresése.	97 napja
Szia, miben segíthetek.	97 napja
Didaktika kurzus összefoglaló.	97 napja
Didaktika kurzus összefoglaló.	97 napja
Didaktika: elméleti alapok a tanítás tanulásához.	97 napja
Témák választása tanulmányi célokra.	97 napja

A táblázatból látható, hogy hallgatóink 45 alkalommal éltek az MI-kínálta lehetőségekkel. Elsősorban a didaktikai témakörök feldolgozásához kértek összefoglalókat, készítették vázlatokat. Többen a kurzusról kerestek kiegészítő információt, összefoglalást és volt kezdeményezés a hallgatók közötti csoportmunkával kapcsolatban is. Ez a lista összekapcsolódik az általunk elvégzett kérdőíves felmérés 13. kérdésével, amely az MI-tutor hatékonyságát, használatát vizsgálja a didaktika tárgy tanulása során és amelyre 70 válasz érkezett.

A válaszokból látható (2. táblázat), hogy a rendszer leginkább a fogalmak tisztázását, a vizsgára való felkészülést támogatta, de segítséget nyújtott a konzultációra, szemináriumra való felkészülés során. A kérdésnek volt egy nyitott egyéb kategóriája is. Ezekből a válaszokból (32 válasz) kiderült, hogy a tételek kidolgozásához, a szakirodalom kereséséhez használták az MI-t.

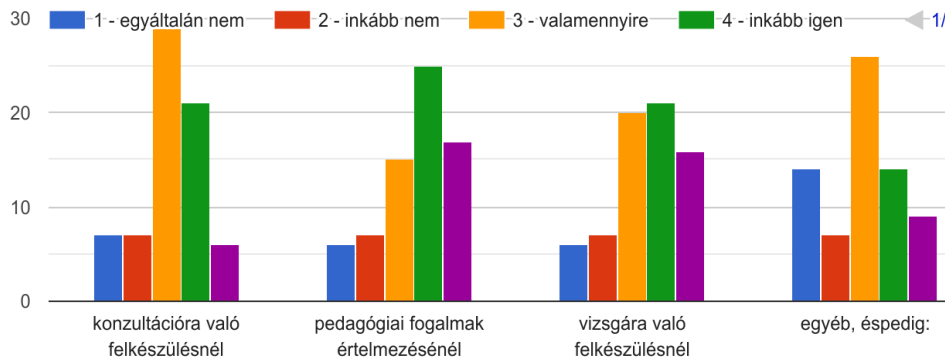
Néhány érdekes válasz: „hozzátesz az MI, de nem elég a felkészüléshez; szakirodalom-keresés és -elérés; mivel a feltöltött tartalmak alapján adja a válaszokat, így van még hova fejlődnie; de a felkészülésben hatalmas segítség; a tankönyv részletesebb tudásbázist adott; diagramm készítése, szakirodalom gyűjtése; tételkidolgozás; tételek szummázása, hívó szavak felépítése”. A válaszok és a lista tartalma felhívja a figyelmet a hallgatói tájékoztatás, feladatkiadás és -megfogalmazás, az oktatói nyomonkövetés, segítségnyújtás fontosságára (2. ábra).

Az MI használatra való felkészítés folyamatos oktatói figyelmet, hallgatói támogatást kell, hogy jelentsen.

2. táblázat

13.kérdés Mennyire volt hatékony az MI-tutor használata: Didaktika	Átlag	Szórás
Konzultációra való felkészülésnél.	3.17	1.06
Pedagógiai fogalmak értelmezésénél.	3.57	1.21
Vizsgára való felkészülésnél.	3.49	1.20
Egyéb.	2.96	1.28

2. ábra. Mennyire volt hatékony az MI-tutor használata: Didaktika



A KÉRDŐÍVES ÉRTÉKELÉS EREDMÉNYE

A félév végén „MI-vel való dolgozás tapasztalatainak feldolgozásához” kérdőív kitöltésére kértük hallgatóinkat. Összesen 70-nen válaszoltak a 106 online google formában kiküldött kérdőívekre. A kérdőív 16 kérdésből állt és segítségükkel arra kerestük a válaszokat, hogy az MI, mint digitális pedagógiai eszköz, milyen szerepet tölthet be 5–10 éven belül az oktatás digitális átalakításában. Másrészt pedig kíváncsiak voltunk a kurzussal kapcsolatos véleményekre, amelyeket fejlesztőmunkánk során szeretnénk felhasználni.

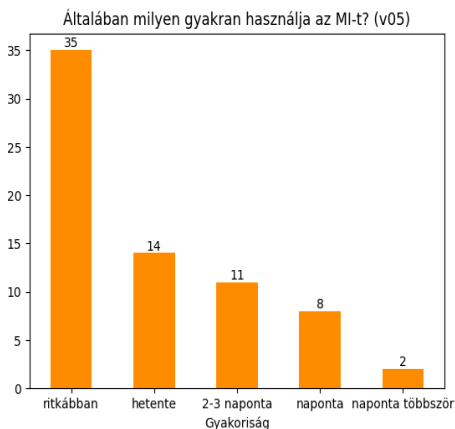
A válaszadók több mint fele 55.7% nő és 44.3% férfi volt. A képzésre jellemzően a válaszadók majdnem fele (44.3%) a 45 év feletti korosztályba tartozik. A harmadik kérdés a hallgatói attitűddel, az MI-hez való beállítódással kapcsolatos. Az előforduló asszociációkat nehéz csoportosítani, de a mellékelt táblázatból (3. táblázat) látható a hallgatók pozitív viszonyulása az új technológiához. Az első helyre az „MI-segítséget” sorolták hallgatóink (gyakoriság 28), a második helyre a rendszer gyorsasága (19), és a harmadik helyre került az MI veszélyességére történő utalás (12 szer fordult elő a válaszokban). A „hasznosság” (gyakoriság:8), az MI újdonságára, technikai jellegére gondoltak még néhányan (gyakoriság: 8) és érdekes módon az időmegtakarítás mindössze egyszer fordult elő a válaszokban. A pedagógiai fogalmakra (tanulás, tanulási út, tartalom, ismeretsajátítás, kreativitás, tudás, oktatás, nevelés) történő asszociálás ritkán fordult elő.

3. táblázat.

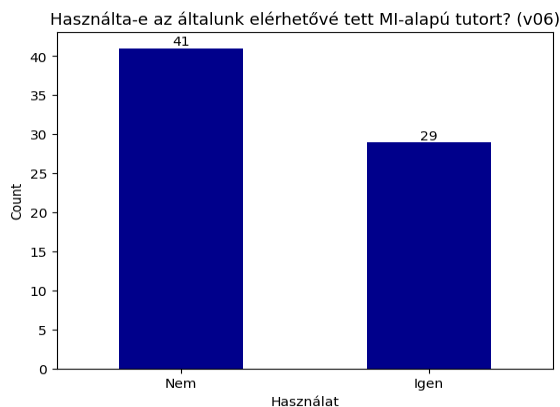
3. Kérjük írja le az első három szót, amely az MI-vel kapcsolatban eszébe jut! (lehet ismérv, jellemző, főnév, érzés, stb.)		
Hasznos, okos, segítség. Gyors, pontatlan, érdekes. Tanulás, analitika, tartalomgenerálás. Hasznos, egyéni tanulási utak, segítség. Segítség, szinte végtelen információ, kissé ijesztő. Tudástár. Segítség, tanácsadás, útmutatás. Helytelen szóhasználat és megnevezés. Segítség, tájékozódás, profi. Gyors, modern, energiazabáló. Tudás. Segítőkész, néha hamis információ, kedves. Veszélyes, hasznos, elgondolkodtató Segítség, tájékozódás, profi. Helytelen megnevezés és szóhasználat. Újítás, lehetőség, bázis. Mesterséges Intelligencia gyorsaság, Egyszerű használat, nem mindig megbízható ki. Egyszerű, könnyű, gyors, Oktatás, nevelés, siker. Technikai segítség, információ. gyűjtés, lexikális fejlesztés. Segít, keres, megbízhatatlan. Gyors információ kényelem, Jó útmutató, lényegretörő, nagy segítség. Többször pontatlan. Kutatás, adatok, lehetőség. Gyors, egész mondatos, hitelessége ellenőrizendő. Tudományos válaszok, gyorsaság.	Új, segítség, feszültség, gyors, válasz- tėkos, problémamegoldó segítség, hasznos, egyszerű. Rugalmas, segítő , könnyítés. Gyors, hasznos, információ. Jó dolog, félelmetes ismeret, bizony- talanság, kétely. Segédlet, gyors, pontos tudás , hata- lom , könnyű . Segítség, ötlet, gyorsaság. Okosan használva hasznos. Számíthatok rá. Trend, felkapott, hasznos. Információ, robot, fejlődés. Segítség, fogalmazás, hatékonyság. segítség, ismeret, információ. Segítség, fejlődés, ismerettágítás, Gyorsaság. Gyors, tartalmas, bővíthető, segítség, lehetőség, Végtelen. Nem használók ilyen.	Hasznos gyors érthető, segítség, kön- nyebbség, idő megtakarítás. Segítség, gyors, többnyire pontos. Robot, mesterséges intelligencia, tudás. Segítség, gyorsaság, tudás átalakulás, Megállíthatatlan, éberség. Gyors. Segítség, tudás, újdonság. Jó, okos, tudás. Bizonytalanság, gyorsaság, instabilitás. Segítség, használj okosan, digital- izáció. Segítség, adathalász, veszélyes. Lehetőség, tudás, segítség, gyorsaság, nem teljesen megbízható Gyors, segítség, tájékoztató. Kreativitás, létrehozás, nincs lehe- tetlen. Mesterséges intelligencia, tudás, lehetőség. Félelmetes, segítség, nehéz- kes jövő, Lehetőség, az ismeretlen.

A negyedik, ötödik és hatodik kérdés az eszközhasználatra vonatkozott, amelyekben rákérdeztünk az MI-tutor alkalmazására is. Az eszközhasználatra adott válaszokban 66 igen és négy nem választ adtak hallgatóink. Az alkalmazás gyakorisága a 3. ábrán látható. Az általunk javasolt MI-tutort a válaszadók zöme, 41 fő nem használta. (4. ábra)

3. ábra



4. ábra



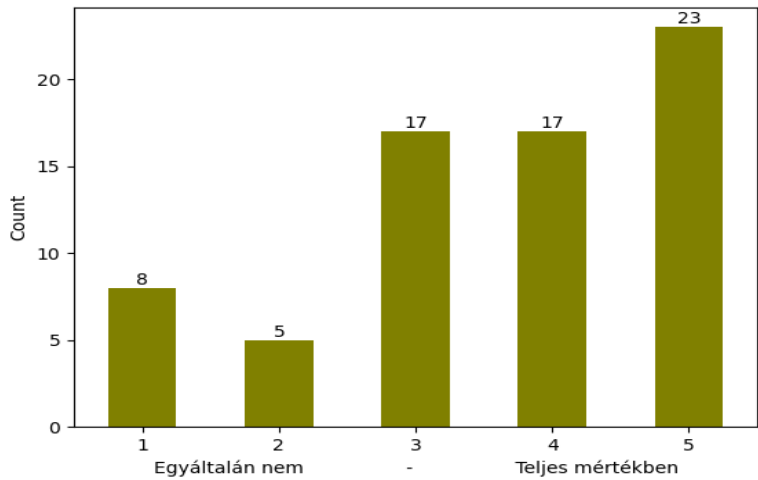
Arra a kérdésre, hogy miért nem használta az MI-alapú tutort (7. kérdés) a válaszok igen különböztek. A 36 választ a 4. táblázatban foglaltuk össze. Ebből látható, hogy sok volt a belépéssel, regisztrációval kapcsolatos gond, ami részben a szoftverfelhasználó barátságosságával és részben a hallgatói felkészítés rövid idejével függött össze. Számos esetben a már korábban alkalmazott MI került előtérbe és nem volt szükség az általunk ajánlott lehetőségre. Igazán teljes elutasítás nem volt a válaszokban, ami hallgatóink új iránti elfogadó beállítottságára utal.

4. táblázat. Miért nem használta az alkalmazást?

Nem sikerült a regisztráció. Nem találkoztam vele. Nem kaptam rá jogosultságot. Azt használtam, amit már ismertem. Megoldottam a feladatokat más lexikális forrásokból. Egyéb lexikális tárból dolgoztam. Sajnos nem volt időm letölteni, pedig nagyon érdekelt volna. Sajnos lejárt a hozzáféréshez való időkorlátozás. Nem sikerült regisztrálni. Nem tudtam belépni. Mert nem működött a regisztráció. Cikkek. Van másik pro előfizetésem. Nem tudtam a regisztráció után belépni. Letiltott. A ChatGP-re előfizetésem van. Belépési probléma. Nem tudom.	Nem volt időm regisztrálni. Nem éreztem, hogy szükségem lenne rá. Próbáltam a hagyományos eszközökből (tétel, könyvek) tanulni. Nem éreztem szükségét. Van saját előfizetésem a cég miatt is Nem tudtam megnyitni Mert nem szeretném, nem érzem szükségét. Nincs szükségem rá. Ebben a félévben nem éreztem szükségét. Mire a hozzáférés sikerült a pedagógiai jellegű beadandóim elkészültek. Időhiány miatt. Inkább az internetről és könyvekből informálódtam. Nem működött.	Elo olvastam. Előtte is használtam a MI-t, szerintem nagyjából jól tudom használni. De lementettem és nyáron alaposabban áttekintem, mert mindig kell fejlődni ebben a témában. Nem sikerült a regisztráció. Már volt előfizetésem. Nem tudtam bejelentkezni. Már használtam egy alkalmazást, ami nekem bevált, így nem volt szükségem arra, amit önök ajánlottak. Nem tudtam használni.
--	---	--

A kurzus során az MI hatékonyságát (8. kérdés, 5. ábra) a hallgatók kétharmada jónak ítélte.

5. ábra. Mennyire volt hasznos/hatékony a kurzus során az MI használata?



A 9. kérdésre adott válaszokból egyértelmű, hogy hallgatóink az MI-t a jövő meghatározó tényezőjelént kezelik. Egyetértenek azokkal a megállapításokkal, amelyek szerint fontos, hogy az MI ne helyettesítse a kritikus gondolkodást és a problémamegoldást, valamint, hogy alapvetően alakítja át az oktatás módját. Ehhez elengedhetetlen az új technika szabatos használata (promptolás). Egyértelmű a válaszokból, hogy az új technika nem helyettesítheti a pedagógust sem! (5. táblázat)

5. táblázat.

9. Mennyire ért egyet az alábbiakkal?	Átlag	Szórás
Kiváltja a tanárokat.	1.9	0.99
Személyre szabott tanulást tesz lehetővé.	3.49	1.0
Az MI a közeljövő oktatástechnológiája.	3.63	1.09
Megkönnyíti a tanárok munkáját (tartalomfejlesztés, értékelés adminisztráció).	3.7	0.91
Az MI sem váltja ki a kritikus gondolkodást és a problémamegoldást.	3.9	1.35
Alapvetően alakítja át tanítás és a tanulás módját.	3.93	0.89
Az oktatás digitális átalakulásának döntő tényezője.	3.97	0.83
A promptolás (utasítások, kérdések) nagyon fontos a megfelelő eredmény szempontjából.	4.14	0.97

A 10. kérdés a 11. és 12. kérdések az MI vel szembeni bizalomra, az alkalmazás formáival kapcsolatos elégedettségre kérdeztek rá. (6. táblázat) Általában megfogalmazhatjuk, hogy az új lehetőséggel szemben, az alkalmazás egyszerűségével és az írásos lehetőséggel szemben is megvan a kezdő bizalom, és ezt az alkalmazás egyszerűségével az írásos formával magyarázzák.

6. táblázat

11. Mennyire elégedett az alábbiakkal?	Átlag	Szórás
A használatra való felkészítéssel.	3.46	0.93
Az alkalmazás egyszerűségével.	3.84	0.91
A chatelés formájával (írásos).	3.79	0.90
Az MI által generált tartalmakkal.	3.44	0.94

A 12. kérdés a digitális kompetencia bővülésének mértékére volt kíváncsi. A válaszok e képesség bővülését, javuló eredményt jeleztek. (átlaga 3.51; szórás: 0.97) A 15. kérdés a szoftver alkalmazásával kapcsolatos kihívásokra volt kíváncsi. (7. táblázat)

7. táblázat

Nem használtam Nem volt ilyen. Megtalálni, optimalizált promtolás. Kritikai gondolkodás A saját kompetenciáim korlátai. Még tanulom a helyes kérdést, hogy pontosabb válaszokat kapjak. Semmi, mert nem volt jó kérdés Számítástechnikai infrastruktúráram esetlensége. Megfelelő paraméterek megadása, hogy a lehető legjobb minőségű válaszokat kapjak. Prompting. Nem volt különösebb kihívás a használata során. Nagy kihívást semmi sem okozott. Talán a belépés. Pontos megfogalmazás. A megfelelő paraméterek megadása, hogy a lehető legjobb minőségű válaszokat kapjak. Saját számítástechnikai környezetem esetlensége. Az egyetemi AI-t nem tudom, a többenél a korlátozott hozzáférés. Megfelelő források keresése. Időnként nem releváns tartalmat adott. Semmi... maximum a regisztráció, de az is egyszerűen ment! És amit kiemelnék, hogy nem törlődtek az előzmények a használat során, így vissza tudtam keresni a kérdéseimet.	Az elsajátítás. Képesbeszúrás. A pontatlansága. Nem volt kihívás. A pontos rákérdezés. A pontos kérdés, kérdés megfogalmazása. Fordításból fakadó hibás terminológia. Nem tudtam használni. Ez kihívás. Olyan nem volt. Helyes megfogalmazás. A megfelelő kérdés felvetése. Kritikusan kell kezelni. Néhol pontatlan és általános dolgokat ír. A fizetős megoldás „okosabb” viszont ott is szűrni kell. Figyelni arra, hogy helyesen válaszol. Belépni. Bízni a válaszok hitelességében. Nem tudom. Megértése. A megfelelő iránymutatás. Nem volt ilyen. A megfelelő kérdés feltétele. . Nem használtam. Nem bonyolult.	Nincs. Tudni kell kérdezni. Semmi, mert nem használok. Az elején bátortalan voltam. Kérdés. Az időbeosztás. Minden rendben volt. Megérteni a keresést, saját korlátaim. Nem tudtam belépni. Nem voltam biztos benne, hogy megfelelő választ ad. Pontos megfogalmazása a kérdéseknek. Ne általános választ kapjak (pl wikipédia kategória). A kérdés teljesen pontos megfogalmazása, hogy valóban arra kapjak választ amire kíváncsi voltam. Pontos jól feltett kérdések alapján változott a jó válasz. Ritkán használok és nem mindig jutott eszembe, hogy segítségként használjam. Az elején a regisztráció, ameddig a tanár nő gyakorlati órájának elején tisztázódott a meghívók lejárata. Ezt követően egyből sikerült a regisztráció. Értelmezés Nem volt kihívás számomra a használata. Még nem sikerült használnom. Számomra még újdonság.
--	--	--

Látható hogy az új technológia alkalmazásában volt gondja a hallgatóinknak. A kihívást elsősorban az újdonság, a belépési problémák, a hallgatók technikai felkészültsége jelentette. De ugyanilyen gondot jelentett a helyes kérdezőtechnika kialakítása, a promtolás megtanulása.

A 14. és 16. kérdésre adott válaszok azt mutatják, hogy a megkérdezettek támogatják az MI-tutor egyetemi képzésbe való bevezetését. (78,6% igen)

HALLGATÓI SZÓBELI VIZSGÁK (KOLLOKVIMUM) TAPASZTALATA

Amint korábban jeleztük, célkitűzésünk az volt, hogy megnézzük van-e kapcsolat a felkészülést segítő MI használata és a kollokviumi felelethez készített írásbeli vázlatok között. A félév végén 108 hallgató tett szóbeli kollokviumot. A szóbeli vizsgára azért került sor, mert a tantárgyak zöme írásbeli vizsgával zárul és a pedagógus pályán véleményünk szerint szükség van arra, hogy a jelöltek megmérettessenek egy ilyen vizsgaszituációban is. A vizsgaátlag 108 hallgató esetében 4.0 volt. 56 hallgató esetében lehetőség volt a felkészülési vázlatot elemzésére (*vizsgaátlag 3.0*). A tartalomelemzés eredménye csak részben igazolta várakozásunkat. Az MI használata megjelent a vázlatokban, ugyanakkor negatív módon befolyásolta a teljesítményt. A hallgatókkal vizsga után folytatott beszélgetésből az a tény derült ki, hogy az MI-segítséget jórészt a tételek kidolgozásához használták. Ez azt eredményezte, hogy a gépi vázlatok szolgáltak tanulási forrásul és a „vázlat vázlata” tükröződött a vizsgafelkészülési jegyzetekben! (Számos esetben még az sem.) Úgy tűnik, hogy az MI által praktikusán felkínált rövidített összefoglalások jelentették a „felkészülés tartalmát”. Például a „Didaktika helye a társadalomtudományokban” tételben kimondottan jelen van az MI által előállított rövidített tananyagváz, ez több hallgatói jegyzetben is megjelent. Az iskola társadalmi funkcióiról, a motivációval kapcsolatos felkészülési vázlatokban a „funkciók felsorolása”, a „motiváció típusok” sablonos bemutatása tipikus ismétlődő elemként voltak jelen. De ugyanez volt a jellemző a pedagógusokról szóló tételhez készült vázlatban és az értékelés formáival kapcsolatban is. Általános tapasztalatként megállapíthattuk, hogy nem szerencsés a rövidített MI-összefoglalókból történő tanulás, illetve a tutor program információval való feltöltése kulcseleme az eredményes tanulásnak! Több esetben az MI alkalmazása nem ismerhető fel, a szóbeli feleléshez készített tétel vázlatban a hallgató mindent „összefoglalt” ami eszébe jutott. A kollokviumi beszélgetés során azután kiderült, hogy az ilyen vázlat mögül hiányoznak az alapvető háttér olvasmányok és megértést segítő magyarázatok, amelyek a tananyag eredményesebb elsajátításához vezethetnek.

KÖVETKEZTETÉSEK, NÉHÁNY MEGÁLLAPÍTÁS AZ MI ALKALMAZÁSÁVAL KAPCSOLATBAN

Igen fontos a „tutor szoftver” tartalmi feltöltöttsége, a tartalmi elemeinek minősége, hiszen ezt a feltöltött információt használja az MI a válaszainak kialakításakor.

Az MI megkerülhetetlen segítséget jelenthet a tantárgy tanulásának folyamatában. Hatékonyan egészítheti ki a szakirodalmat, segít a fogalmak tisztázásában, megértésében.

A hallgatói felkészítés a tananyag újfajta feldolgozására és az MI-alkalmazás folyamatos figyelemmel kísérése kiemelt feladat a tárgyak oktatóinak.

További vizsgálat indokolt annak érdekében, hogy kialakítsuk az optimális módszertani arányokat a félév során kialakítandó kompetenciafejlesztő, önálló tanulásirányítási rendszeren belül. A vizsgálatban foglalkozni kell a tanulók előzetes tudásához, érdeklődéséhez és tanulási stílusához igazított előadások, gyakorlatok tananyagának felépítésével, szerkezetével, a bemutatás módjával, a lehetséges tanulási helyzetek szimulációjával.

