

Az oktatási feladatok megoldásának változása az MI hatására

Összefoglalás: Felsőoktatásunk képzési palettája, szerkezete átalakult az utóbbi években – különösen a levelező képzésben – és kevesebb idő áll az oktatás feladatok megvalósítására. A mesterséges intelligencia az oktatási folyamat feladatainak mindegyikét érinti, így érdemes átgondolni a feladatokat és a megoldásukat. Írásunkban az ismeretszerzés, ellenőrzés változására kívánjuk felhívni a figyelmet, összekapcsolva ezt a Dunaújvárosi Egyetemen, az előző tanévben, a szakoktatói Didaktika kurzuson végzett vizsgálattal. A vizsgálat során lehetőség nyílt az MI kísérleti alkalmazására, majd kérdőíves módszerrel a hallgatók véleményének összegyűjtésére. A kísérleti félévben arra voltunk kíváncsiak, hogyan befolyásolja a hallgatók vizsgára való felkészülését és mennyire ismerik hallgatóink az MI nyújtotta új lehetőségeket. Tanulmányunkban ennek a vizsgálatnak néhány fontos részletét összegeztük.

Kulcsszavak: Oktatási feladatok, mesterséges intelligencia, ellenőrzés, értékelés, vizsgára készülés.

Abstract: The training palette and structure of our higher education have changed in recent years - especially in correspondence education - and there is less time the implementation of educational tasks. Artificial intelligence affects all the tasks of the educational process, so it is worth rethinking the tasks and solutions. In our presentation, we want to draw attention to the didactic tasks of knowledge acquisition and control, and the changes in these two areas, linking this with the study conducted at Dunaújváros University, in the previous academic year, in the Didactics course for vocational instructors. During the study, we had the opportunity to experimentally apply AI, and then to collect students' opinions using a questionnaire. In the experimental semester, we were curious about how it influences students' preparation for exams and how familiar our students are with the new opportunities offered by AI.

In our study, we summarized some important details of this study.

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

[1] Nagy S. (1967): *Didaktika*. Budapest: Tankönyvkiadó.

[2] Nagy J. (1985): *A tudástechnológia alapjai*. Budapest: OOK.

[3] Báthory, Z. (1992): *Tanulók, iskolák – különbségek*. Budapest: Tankönyvkiadó.

[4] Falus I. (Szerk.) (2022): *A didaktika kézikönyve*. Budapest: Akadémiai.

[5] Garzón, J.–Patiño, E.–Marulanda, C. (2025): Systematic review of artificial intelligence in education: Trends, benefits, and challenges. *Multimodal Technologies and Interaction*.

[6] Rizvi, S.–Waite, J.–Sentance, S. (2023): Artificial intelligence teaching and learning in K-12 from 2019 to 2022: A systematic literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*.

[7] Casal-Otero, L.–Catala, A.–Fernández-Morante, C. (2023): AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of AI*.

[8] Martínez-Comesana, M.–Rigueira-Díaz, X. (2023): Impact of artificial intelligence on assessment methods in primary and secondary education: *Systematic literature review*. *Revista de*.

Keywords: Educational tasks, artificial intelligence, control, evaluation, exam preparation.

Bevezetés

Az oktatási folyamat során megoldandó oktatási feladatok központi helyet foglalnak el a pedagógusképzésben a szakoktatóképzésben és az oktatás folyamatának rendszerként – a tartalom, a módszer, a szervezeti formák és az eszközök egységeként – való értelmezése sem újkeletű a didaktikában [1; 2; 3; 4]. Ugyanakkor a folyamat tervezésének kérdései – mint nevelési célkitűzéseink elérésére, a didaktikai feladatok optimális megvalósítására, a hatékonyság növelésére irányuló célszerű tervező tevékenységre – továbbra sem szerepelnek kellő súllyal a kutatási témák között. A mesterséges intelligencia megjelenésével számos más kutatási terület került a figyelem középpontjába [5; 6; 7; 8] és azt gondoljuk ezek mellett érdemes a mesterséges intelligencia hatását megvizsgálni a felsőoktatási oktatási folyamat elemeire, megváltozott szerepükre.

Az utóbbi években átalakult, megváltozott a képzési struktúra – különösen a levelező képzésben – kevesebb idő áll az oktatás feladatok teljesítésére. A mesterséges intelligencia az oktatási folyamat feladatainak mindegyikét érinti, érdemes tehát átgondolni ezeket a feladatokat és a megoldásukat! (miként az elmúlt 50 évben is tettük, ha új eszköz jelent meg az oktatásban) Előadásunkban az ismeretszerzés, ellenőrzés didaktikai feladatokra, ennek a két területnek a változására kívánjuk felhívni a figyelmet, összekapcsolva ezt a Dunaújvárosi Egyetemen, az előző tanévben, a szakoktatói Didaktika kurzuson végzett vizsgálattal, amelynek során lehetőség nyílt az MI kísérleti alkalmazására, majd kérdőíves módszerrel a hallgatók véleményének összegyűjtésére. A kísérleti félévben arra voltunk kíváncsiak, hogyan befolyásolja a hallgatók vizsgára való felkészülését és mennyire ismerik hallgatóink az MI nyújtotta új lehetőségeket. Tanulmányunkban ennek a vizsgálatnak néhány fontos részletét összegeztük.

Az MI hatása az ismeretszerzés és a szóbeli ellenőrzés fel-

adatokra

Az új ismeret megszerzése, átadása, mint az oktatási folyamat legfontosabb makró eleme jelentős változáson megy keresztül. Szinte lehetetlen a változás minden részletére kitérni ezért csak a legfontosabb új fejlődési irányokra, illetve a módszertani lehetőségekre hívjuk fel a figyelmet. Az MI alapvetően gyorsítja és hatékonyabbá teszi az ismeretszerzést. Képes egyénre szabott oktatási célokat javasolni, folyamatosan nyomon követi a fejlődést, és a gyors visszajelzéssel erősíti a tanulmányok iránti elköteleződést. Nagy mennyiségű adatot tud feldolgozni rövid idő alatt és segít kiszűrni az irreleváns tartalmakat, és a felhasználó igényeire szabja az elsajátítandó ismereteket. Személyre szabja az információátadás tartalmát, módját: pl. másképp magyaráz az általános iskolai tanulónak és másként az egyetemi, főiskolai hallgatónak, laikusnak vagy szakértőnek. Igazodik a tanulási stílushoz (vizuális, szöveges, interaktív formában ad át tudást) kreatív ötleteket ad és nem csak „leadja” a megtanulandó ismereteket, hanem kérdésekre reagál, példákat hoz, visszakérdez.

Ez közelebb áll a valódi tanításhoz, mint a passzív információ-fogyasztás. A tanulást támogató, információszerzést segítő feladat során érdemes gondolnunk a hagyományos tanulást támogató elméletekre is és egyetérthetünk azzal a véleménnyel, hogy a digitalizáció korában a tanulásméletek szerepe felértékelődik. Mindezek a lehetőségek a tudás megszerzésének új lehetőségeit tárják fel melyre a pedagógusképzésben fokozottan fel kell hívni a hallgatók figyelmét és a lehetőségek szerint gyakorlatorientált képzés keretében fel kell készítenünk őket az előttük lévő kihívásokra.

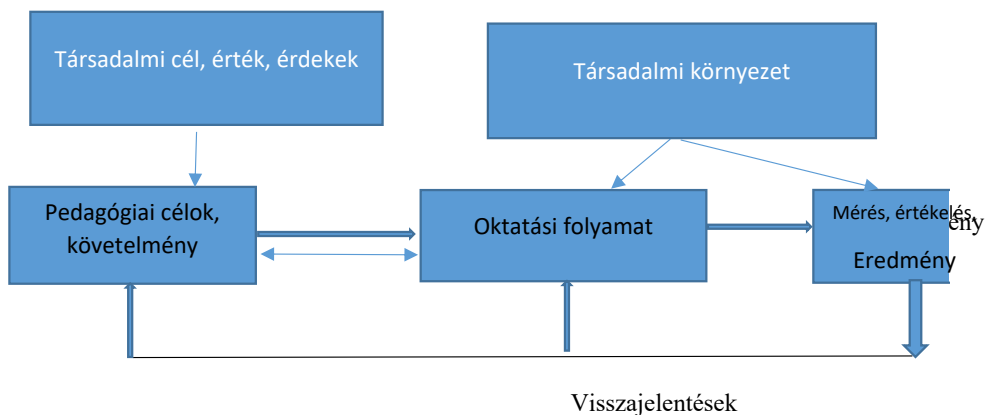
A mesterséges intelligencia az ellenőrzés és értékelés területét is több szempontból átalakította, illetve támogatja. Néhány fontos változás. Megjelent az automatizált értékelés, amely az esszék, sőt programkódok kiértékelésére, tesztalapú feladatok (pl. feleletválasztós tesztek) azonnali és hibamentes javítására is alkalmas. Lehetővé teszi adaptív tesztek készítését, amelyek a tanuló válaszai alapján változtatják a következő kérdések nehézségét, sőt lehetővé teszi trendek és minták felismerését (pl. tipikus hibák, gyakori félreértések). Mindez csökkenti a tanárok adminisztrációs terheit, több idejük marad a személyes fejlesztésre. A rutinjellegű feladatokat (tesztjavítás, statisztika-készítés) átveszi az AI. Beépíthető a játékosított (gamifikált) tanulási környezetekbe, valamint valós idejű teljesítménykövetést tesz lehetővé (pl. online nyelvtanuló alkalmazásoknál) és szimulációkban, virtuális laborokban is képes értékelni a tanulói döntéseket és folyamatokat. (1. táblázat)

1. táblázat. Az ellenőrzés értékelés es az MI kapcsolata

Didaktikai feladat	MI által nyújtott segítség	Példák
Ellenőrzés	Gyors, automatikus javítás	Tesztek kiértékelése, nyelvtani hibajavítás, automatikus feleletválasztós tesztjavítás
Diagnosztikus értékelés	Hibaminták felismerése; előismeretek feltérképezése	Fogalomhibák felismerése, tanulói kompetenciaprofil készítése
Formatív értékelés	Azonnali visszajelzések; fejlesztő javaslatok	Megoldási lépések elemzése, hibák magyarázata, gyakorlófeladat generálása
Személyre szabott értékelés	Tanulói teljesítményadatok elemzése; adaptív feladatgenerálás	Adaptív tesztek, differenciált feladatok létrehozása
Hiteles, objektív értékelés	Portfóliók rendszerezése; fejlődési útvonalak ábrázolása	Projektek értékelése, tanulási görbék, plágiumellenőrzés

Az új lehetőségek mellett természetesen szót kell ejtenünk a hagyományos ellenőrzési lehetőségekről is, amelyek közül a szóbeli ellenőrzés, értékelés a legelterjedtebb, melynek leggyakoribb formája a felelés, a vizsga. A vizsga, akár írásbeli, akár szóbeli vagy technológiai eszközökkel támogatott, amint azt Báthory Zoltán rendszerszemléletű oktatási folyamatábrája is illusztrálja, fontos szerepet tölt be a folyamat egészének szabályozásában a színvonalas oktatás kialakításában. (1. ábra) 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 szerkesztés.

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!

A szóbeli vizsgáztatás a felsőoktatásban a tanulók tudásának és készségeinek felmérésére szolgál, és gyakran kiegészíti az írásbeli vizsgákat. A szóbeli vizsgák célja, hogy a hallgatók képesek legyenek kifejezni magukat, érvelni és a megszerzett ismereteket alkalmazni. 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 szakdolgozat védeése során a hallgató szóban megvédi a beadott dolgozatát, például a vizsgabizottság/államvizsgabizottság bizottság előtt, akik kérdéseket tesznek fel a dolgozat tartalmával kapcsolatban. De ide sorolhatjuk a szóbeli feleltetés formáját a szemináriumi vitát, amelynek során lehetőség nyílik a hallgatók tudásának, a kommunikációs, a gondolkodási készségei és motivációjuk fejlesztésére, amely őket a jobb teljesítményre ösztönözheti. Ezt a feladatot is támogatja az MI. Felkínálja a szóbeli vizsga szimulációt (mennyire pontos, mennyire érthető,) tételmagyarázatot ad, tömör összefoglalókat, rövid néhány perces szóbeli összefoglalókat készít, elmagyarázza a tételeket vagy nehéz fogalmakat, kommunikációs és előadási tanácsokat ad, képes segíteni a felkészülést, a kifejezőképesség fejlesztését.

[4] Falus I. (Szerk.) (2022): *A didaktika kézikönyve*. Budapest: Akadémiai.

[9] Brown, G. et al. (2013): *Assessing student learning in higher education*.

[10] Falus I.–Kemény G.-né. (2000): *Az iskolai értékelés gyakorlata*.

[11] Knight, P. (2002): *Summative assessment in higher education: Practices in disarray*.

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

[13] Brookhart, Susan M. (2013): *How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading*. Alexandria: ASCD.

[14] Redecker, C. et al. (2011): *The future of learning: Preparing for change*. *EU Report*.

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

A vizsgáztatás céljaival kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy többféle célt is szolgálhat. 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 alkalomként kínálkozik a szóbeli megmértetés a hallgatói gondolkodás milyenségének, logikai képességének, gondolkodási művelteinek vizsgálatára és természetesen jelentősen hozzájárul a motiváció fejlesztéséhez, a jobb teljesítményre való ösztönzés megvalósításához. Nem feledkezhetünk meg a vizsga szummatív minősítő-képesítő és ugyanakkor szelekciós funkciójáról sem.

A vizsgáztatással kapcsolatban számos aggodalom és kétely is felvethető. Így például az objektivitás és megbízhatóság kérdése [9; 10] hiszen a szóbeli vizsgák erősen szubjektívek lehetnek, különösen, ha nincs strukturált kérdéskészlet nincs standardizáció vagy értékelési kritérium [11]. Valójában felvetődik az a kérdés is, hogy mit is értékelünk a vizsgán: a tartalmi tudást vagy az előadásmódot, kommunikációt, nyelvi készségeket? [4] De a vizsgáztató hangulata, előítéletei, első benyomása is befolyásolhatja az értékelést és annak megbízhatóságát, növelheti a szóbeli vizsga pszichés nyomását, megjelenhet a vizsgasokk, diszkrimináció, amely ronthatja a hallgatói teljesítményt. [12; 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 [14]. Ezek a kérdések, a szóbeli vizsga fontosságát elismerve, fokozott mértékben vannak jelen a felsőoktatási gyakorlatban és megoldásuk komoly kihívás elé állítja a szakembereket.

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HASZNÁLATA A DIDAKTIKA TÁRGY TANULÁSA, A VIZSGÁRA FELKÉSZÜLÉS SORÁN

Kutatásunk során 2025 tavaszán lehetőségünk volt az MI egy speciális, testre szabott alkalmazására, ahová a saját 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, 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 lehetőség van kiselőadás, vitavezetés, fórum megrendezésére, iskola, külső szakemberek meghívására, saját készítésű vagy kész videofilmek, tanulási, tanítási dokumentumok, empirikus vizsgálatok felhasználására, interaktív tanulásszervezésre egyaránt.

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 2. táblázatban összefoglalt témakörökhöz keresték a mesterséges intelligencia támogatását hallgatóink.

2. táblázat. Hallgató–MI párbeszéd (részlet)

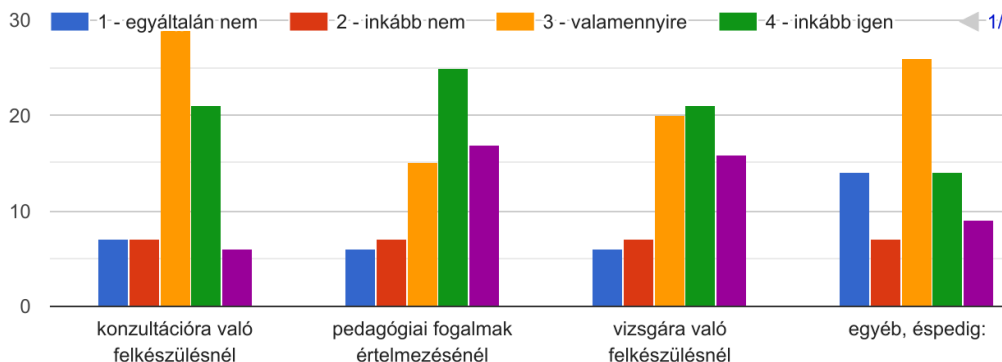
A téma címe	Időpont
Konstruktív összehangolás elmélete Bixz 1999. A tanárok szerepe a diszkrimináció elkerülésében az oktatásban. Alapdokumentumok ismerete és alkalmazása a pedagógiai felkészültségben. Didaktika kurzus részletei. Motiválás, individualizálás és kooperáció. Didaktika könyvlista és kurzusinformációk. A tanulás fogalma. Hagyományos és alternatív értékelési módszerek előnyei és hátrányai. Tanulók megismerése: Esszé és irodalomjegyzék. Oktatási szervezés tudnivalói. Didaktika: Oktatásmélet és Tanítási Stratégiák. A didaktika diszciplínája. Diszkrimináció és inklúzió a magyar oktatásban: A marginalizáció hatásai.	33–83. nap

A teljes táblázat adatai alapján megállapítható volt, 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.

A félév végén kérdőív „MI-vel való dolgozás tapasztalatainak feldolgozásához” kitöltésére is kértük hallgatóinkat. Összesen 70-en válaszoltak a 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. Ez a hallgatói keresőlista összekapcsolódik az elvégzett kérdőíves felmérés 13. kérdésével, amely az MI-tutor hatékonyságát, használatát vizsgálja a didaktika tárgy tanulása során és amelyre 70 válasz érkezett. A válaszokból kiderült, hogy a rendszer leginkább a fogalmak tisztázását, (átlag: 3.57, szórás: 1.21) a vizsgára való felkészülést támogatta (átlag: 3.49, szórás: 1.20), de segítséget nyújtott a konzultációra, szemináriumra való felkészülés során. A kérdésnek volt egy nyitott „egyéb” kategóriája is. Ezekből a válaszokból 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. ábra. Mennyire volt hatékony az MI-tutor használata: Didaktika



Hallgatói szóbeli vizsgák (kollokvium) 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. Ezt azért tartottuk fontosnak, mert a tantárgyak zöme írásbeli vizsgával zárul és a pedagógus pályán véleményünk szerint szükség van arra, hogy a jelöltek gyakorolják a szóbeli kifejezőképességüket, fejlesszék azokat, egy ilyen vizsga szituációban is. A félév végén 108 hallgató tett szóbeli kollokviumot és a vizsgaátlag a 108 hallgató esetében 4.0 volt. 56 hallgató esetében lehetőség volt a felkészülési vázlat elemzésére is (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 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 vizsga felkészülési jegyzetekben! (Számos esetben még az sem) Úgy tűnik, hogy az MI által praktikusán felkínált rövidített összefoglalások jelentették a „felkészülés tartalmát”.

Hallgatóink az önálló vizsgatételek kidolgozása helyett a vizsgatételek „szerkesztői munkát” vállalták be az MI segítségével. Például a „Didaktika helye a társadalomtudományokban” tételben kimondottan jelen van az MI által előállított rövidített tananyagváz, ez több hallgatói jegyzetben is megjelent. Az iskolai 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.

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 válaszeinek kialakításakor.

Általános tapasztalatként megállapíthatjuk, hogy nem szerencsés a rövidített MI összefoglalókból történő tanulás, illetve a tutor program információval való feltöltése kulcs eleme az eredményes tanulásnak! Nem jó az a kialakulóban lévő gyakorlat, hogy „majd a GPT megoldja” és nem elegendő, ha a hallgatók felkészülésük során csak az MI-re hagyatkoznak!

A hallgatók írásbeli kifejezőképessége romlik és a kritika nélküli „szerkesztői munkájuk” fejlődik.

A kollokviumi beszélgetés során kiderült, hogy a felkészülési vázlatok mögül hiányzik az alapvető háttér-olvasmányok ismerete, amelyek a tananyag eredményesebb elsajátításához, megértéséhez vezethetnek.

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

További vizsgálat indokolt annak a kérdésnek a megválaszolásához, hogy hogyan illesszük be az új, MI kínálat lehetőséget az oktatási folyamatba, a félév során kialakítandó kompetenciafejlesztő, önálló tanulás-irányítási rendszerbe. A vizsgálat során ki kell próbálni a tanulók előzetes tudásához, érdeklődéséhez és tanulási stílusához igazított előadások, gyakorlatok tananyagának új felépítését, a bemutatás módjával, a lehetséges tanulási helyzetek szimulációjával pedig segíteni kell a tanárjelöltek ilyen irányú ismereteinek bővítését.