

VINCZELLÉR KATALIN

Megy-e az A(G)I által az irodalomtanítás elébb?

A kérdés nem költői, de egyelőre megválaszolhatatlan. És ahogy minden területen, úgy abban az anomáliákkal és paradoxonokkal leírható közegben, ami jelenleg, 2025 őszén a magyar nyelv és irodalom közoktatási környezetét jelenti, megkerülhetetlen. Jelen tanulmány csak a középiskolai irodalomtanítás vonatkozásában vállalkozik a kérdés megvizsgálására. Az irodalomtanítás fogalmát pedig leszűkítem az értő olvasás és önálló értelmezői tevékenység tanítására. A lexikális tudás tartalma, jelentése, relevanciája már az internet általános használatának elterjedése óta problematikussá vált, ezért az ezzel való foglalkozás egy másik tanulmány témája lehetne.

A gondolkodást érdemes az irodalom tantárgyi pozicionálásánál kezdeni. Ha a legegyszerűbb oldalról közelítjük meg, a magyar nyelv és irodalom az első számú érettségi tantárgy, mindenki számára kötelező, az írásbeli vizsgák sorát is a magyar nyelv és irodalom nyitja. Ez az egyedüli olyan vizsgatárgy, amelynek írásbelije középszinten is 240 perces. Ezek alapján tűnhet magas presztízűnek. Azonban ha a bölcsészettudományok megbecsültségét vagy az iskolában hagyományosan humán tantárgyaknak nevezett tanulmányokhoz való viszonyt nézzük, mintha kimondatlan konszenzus lenne abban, hogy feleslegesek, az irodalommal való foglalkozás pedig egyenesen értelmezhetetlen nyűgként jelenik meg a középiskolások többsége számára. Nincs közvetlenül megtapasztalható, effektív haszna, a továbbtanuláshoz sehol sem kizárólagosan kötelező az emelt magyar érettségi, a diákok számára nem belátható, miért is segítene bárkit a munkaerőpiacon egy magyar szakos diploma. A tárgy legitimitását szinte már csak a fentebb leírt kimeneti szabályozás, érettségi pozicionálás biztosítja. Abban a rendkívül haszonelvű, gyors megoldásokat kereső társadalmi igényben és ezeket a megoldásokat felkínáló technológiai környezetben, amely a 2020-as évek fiataljai számára a minta, az olvasás mint elmélyülést, lelassulást, fókuszált, koncentrált figyelmet igénylő tevékenység, gyakorlatilag értelmezhetlenné vált.

Ez nemcsak magyar specifikum, világszerte szédületes iramban hanyatlik, értéksemlegesen fogalmazva változik a hagyományos értelemben vett olvasás kultúrája. Épp egy éve, 2024 őszén jelent meg az a cikk a *The Atlantic* folyóiratban,¹ melyben Nicholas Damesnek, a Columbia Egyetem professzorának tapasztalatai alapján Rose Horowtich további 33 egyetemi oktatót kérdezett meg az olvasási képességek és szokások megváltozásáról, tendenciáiról. Egyedül a University of Chicago oktatója számolt be arról, hogy sem mennyiségi, sem minőségi tekintetben nem kellett még lejjebb vinnie az igényeit a kiadott és feldolgozott olvasmányok terén. Igaz, az „olvasás utolsó bástyájaként” is tekint magára az intézmény. A nagy figyelmet kiváltó cikk kapcsán Magyarországon a Qubit.hu munkatársa végzett el hasonló kutatást, amely ugyanerről a tendenciáról számol be.²

Az amerikai egyetemek oktatói közül Nicholas Dames is a jelenség egyik forrásaként azonosítja az okostelefonok és a közösségi oldalak mindent determináló hatását, de az AI belépéséről még nem ejt szót egyik megkérdezett sem a 33 professzor közül. Holott a ChatGPT első verziójának kiadási dátuma 2022. november 30.³

2025 őszére teljesen egyértelművé vált, hogy mindaz, amit a különböző alkalmazások nyújtani és helyettesíteni tudnak, még inkább eltántoríthatja az újabb generációkat az olvasástól, ami egyre inkább egy letűnőben lévő kultúra maradványa, és valójában felesleges küzdelemként ér-

telmeződik, kudarcok forrásaként jelenik meg világukban. Ezzel együtt 2025 őszén a Belügyminisztérium hivatalos közleménye szerint nincs szükség a NAT2020 felülvizsgálatára.

Szilágyi András evolúcióbiológus fogalmazta meg egy interjújában: „A genomunk ugyanis még mindig kőkorszaki. Még mindig rettenetesen erős kulcsingert vált ki a szénhidrát és zsír. Csak ma nem sporadikusan jutunk hozzá, mint őseink, hanem bármikor, bármennyihez. A genetikai evolúciónk nem tudott lépést tartani a kulturális és technikai evolúciókkal.”⁴

Lehet, erőltetettnek tűnik a példa, gyakorló magyartanárként mégis látom az analógiát a NAT2020-ból kiinduló kerettanterveken alapuló középiskolai egyentankönyvekben megjelenő irodalomfelfogás, a rögzített törzsanyag „ősisége” és a technológiai evolúció teljes széttartása tekintetében. Ez a széttartás, az IKT-eszközök használatában való járatlanság, már a koronavírus miatti digitális oktatás idején mindenki számára világossá válhatott. A természettudományos tantárgyak a már létező, speciális alkalmazások miatt is (lásd: geogebra) helyzeti előnnyel indultak ebben az időszakban, a magyartanárok jelentős része pedig ekkor kényszerült rá digitálisan elérhető tartalmak, interaktív tananyagok használatára, például az NKP okostankönyveinek alkalmazására. Ilyen módon, minden nehézségével együtt a pandémia kényszerű motivációt adhatott az IKT-eszközök jó esetben innovatív alkalmazására, módszertani megújulásra, például a gamifikáció bevezetésével.

A tudományos kutatások eredményei természetükből adódóan lassan szivárognak be a mindennapi praxisba, mégis fontos megemlíteni, hogy az MTA Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programján belül kiírt Szakmódszertani pályázathoz kapcsolódóan már 2016-ban megalakult az MTA–ELTE Digitális Írástudás és Irodalomoktatás Kutatócsoportja. „Az eredeti pályázati koncepció szerint a projekt fő célja a középiskolai oktatásban, a tanárképzésben, de a bölcsészettudományok bármely területén alkalmazható oktatástámogató eszközök fejlesztése volt. A hangsúlyok a későbbiekben módosultak, a kutatások főképp a középiskolai oktatásra irányultak, illetve empirikusan mérhető eredményekre törekedtek.”⁵

A kutatás anyaga, eredményei a *Digitális eszközök a középiskolai irodalomoktatásban* című kötetben olvashatók. Itt szerepel Gergelyi Katalin *Közelebb visz-e a szöveghez a digitális eszköz?* című írása (210–240. o.), amelynek megállapításai az AI korában is érvényesek maradtak: „A digitális eszközök jelentős része nem segíti a szöveg értelmezését, ha a diák önálló munkát végez. Sok esetben inkább eltávolodik az irodalmi szövegtől, félreértelmez. [...] Az IKT-eszközök használata megkerülhetetlen a magyartanításban: fejleszti a kommunikatív és szociális készségeket, serkenti a kreativitást, az önkifejezést, növeli a motivációt, a tantárgy szeretetét, esetenként hatékony a tanulnivalók bevézésében is, [...] a tanár dolga mindenekelőtt az, hogy mérlegelje: mennyit áldozhat fel a szöveg mélységéből a kreativitás oltárán, mit nyer és mit veszít az eszközhasználattal.”⁶

Nem véletlen, hogy Gergelyi Katalin gondolatát azóta is számosan idézték, például Kiss Dávid az *Elsajátítás–használat–felhasználás. Gondolatok a digitális irodalomoktatás hatékonyságáról?* című tanulmányában, amely már az AI belépésének korában íródott. Kiss is kiemeli: „régóta tudott, hogy pusztán az IKT-eszközök alkalmazása nem teszi hatékonyabbá a hagyományos oktatást”.

Az eszközök valóban pusztán külsődleges eszközök maradnak, ha felhasználási módjuk nem visz közelebb a tanári szándékhoz. Azaz a maximálisan digitalizált és technicizált környezetben sem megkerülhető az az alapkérdés, hogy mi az átfogó tanári koncepció az irodalomtanításról, és ez órákra lebontva hogyan konkretizálódik. Véleményem szerint az egyik legfontosabb feladat az élményszerűséget megőrző, értő olvasás képességének kifejlesztése. Egy-egy szépirodalmi szöveg értő, elmélyült olvasása olyan komplex érzelmi, kognitív és logikai folyamatokat indíthat el, amelyek valóban segíthetik az önálló, kritikus gondolkodás fejlődését, hogy ezzel a már-már közhelyessé koptatott kifejezéssel éljek. Az én pedagógiai gyakorlatomban a kritikus gondolkodás a konstruktívan kérdező, kételkedő és válaszokat kereső magatartást jelenti. Amelynek kiindulása tehát az olvasás általi megismerés.

Kérdés, hogy mennyiben kell újragondolni mindezt az AI korában, amikor bármely szépirodalmi mű tartalma villámsebessen összefoglaltatható, azonnal választ kapnak a diákok a kulcsszavas keresés kérdéseire, formális, de érvényes vázlatpontokba szedi az AI egy lehetséges értelmezés megközelítési módjait, akár többféle olvasati lehetőséget is elhelyez a horizonton. És természetesen maga az értelmezés is megirattatható, majd megfelelő promptolás esetén még valamilyen mértékben személyesnek tűnő hangvételűvé is tehető. Tehát miért is töltenének a diákok bármennyi időt a fáradságos önálló munkával, ha mindez néhány perc alatt elvégezhető a mesterséges intelligenciával? Azaz ma már nemcsak az olvasásfogalom megváltozásának reflektálásával van dolgunk, hanem egy újabb alapvető kérdést kell feltennünk: hogyan legitimáljuk a 2020-as évek középiskoláisi számára az irodalom tanításának, a szövegértelmezés egyediségének, az egyéni olvasatok megalkotásának jelentőségét, fontosságát. A kötelezőség mint érv mindig is problematikus fogalom volt, azonban a mediatizált kulturális közegben és a mesterséges intelligencia determinálta környezetben végképp elvesztette érvényességét.

Bár Dietz Ferenc *A mesterséges intelligencia az oktatásban: kihívások és lehetőségek*⁹ című 2020-as tanulmányában megfogalmazottak óta exponenciális mértékben megugrott az AI oktatásban való alkalmazhatóságáról szóló tudományos publikációk száma, lényegében a „veszélyek” tudatosításával együtt is domináns tech-optimista álláspont továbbra is egy erős hang a témával kapcsolatban: „Az MI a pedagógust [...] nem kizárja az oktatásból, csupán virtuális asszisztensként segíti az oktatót képességeinek a kiterjesztésében és az értékelésben (hallgatói munkák kép-, szövegelemzése, ráfordított idő, prediktív analitika). Mindezek által a tanár gyorsabb és hatékonyabb lesz az adott szakterületen történő egyéni fejlődésre tudásban és készségekben egyaránt. A tanuló számára ismert és elfogadott lesz az egyéni előrehaladás, ami megkönnyíti az egész életen át tartó tanulást.”

Ahhoz azonban, hogy a diákok irodalomtanulás szempontjából ezeket a tanulási rendszereket effektív tudják alkalmazni, jó esetben még írott szövegekkel kell dolgozni. Azaz az olvasás elméletileg még nem megkerülhető. Bár kétségtelen tendencia, hogy a bemeneti utasítást olyan eszköz vagy alkalmazás segítségével adja meg a felhasználó, amely alkalmas a beszéd-felismerésre és annak írott szöveggé alakítására. Azaz már a billentyűzetet sem kell feltétlenül használni.

Ezen a ponton egy kis kitérő erejéig vessünk egy pillantást a PISA-felmérések eredményére. Az OECD oldalán érdemes tanulmányozni többek között azt a grafikont⁹ is, amely 2000-től a legutóbbi, 2022-es felmérésig mutatja meg a szövegértési, matematikai és természettudományos kompetencia mérésének eredményét. Ha a szövegértési mérés görbáját nézzük, abban a 2000 és 2006 közötti lefelé haladás után egy erősebb felfelé ívelés látható a 2012-es tüskéig, majd az azt kövöző tíz évben egyértelmű a zuhanó tendencia. A 2025-ben aktuális felmérés eredménye kétségtelenül fontos alapanyag lesz annak vizsgálatában is, hogy az A(N)I általánossá vált használatával a szövegértési képesség alakulása milyen korrelációt mutat.

Ahogy 2016-ban nagyon időszerű volt az IKT eszközök középiskolai irodalomtanításban való használatának kutatása, úgy 2025-ben mindennél sürgetőbb lenne az A(N)I és a ki tudja, a piacra mikor berobbanó A(G)I használatának vizsgálatára vonatkozó kutatás. Természetesen folynak kutatások, például a Miskolci Egyetem Magyar Nyelv- és Irodalomtudományi Intézetének, valamint az egyetem Irodalomtudományi Doktori Iskolájának munkatársai konzorciumi partnerként az ELTE Bölcsészettudományi Kutatóközpontja és a Magyar Nemzeti Levéltár összefogásával működő Digitális Örökség Nemzeti Laboratórium közös munkájában vesznek részt.¹⁰ Ez a kutatás alapvetően a nemzeti kulturális örökség mesterséges intelligencia alapú feldolgozását célozza, azon belül részterületként nyelvfeldolgozó algoritmusok fejlesztésével és a 18–19. századi kézírás felismerésével foglalkozik.

Kétségtelenül meghatározó a 2020-ban elindult Digitális Bölcsészet Tanszék,¹¹ amely 2025 novemberében éppen egy olyan háromnapos konferenciát szervez, amelynek átfogó témája az AI-eszközök és a bölcsészettudományok kapcsolata.¹²

Nemzetközi szinten is figyelemfelkeltő publikáció volt Dabis Attila és Csáky Csaba 2024-ben megjelent tanulmánya,¹³ amely elsősorban az AI használatának etikai kérdéseivel foglalkozik, fókuszában pedig a felsőoktatási intézményekben bevezetett és finomítandó szabályozás áll. Az egyetemi AI-szabályozásra¹⁴ tehát már nemcsak szándék, hanem cselekedet is van. 2025. szeptember közepén jelent meg az interneten a hír,¹⁵ amely szerint kísérleti jelleggel hatvan szakképző intézményben vezetik be a mesterséges intelligencia kurzust. Ez mindenképpen üdvözlendő fejlemény, valódi szakmai kíváncsisággal várom, hogy gimnáziumban, magyartanárként is találkozom ezzel a beépített tananyaggal.

Jól ismert jelenség, hogy az oktatás minden szintjén az aktuálisan jelentkező „hibák, hiányosságok” miatt lefelé mutogatás történik. A felsőoktatás a középiskolákra, a középiskolák a felső tagozatra, a felső az alsóra, az alsó tagozat pedig az óvodára mutat. Az óvoda pedig a családokra, a családi szociokulturális háttérre. A tanulmány elején idézett Egyesült Államok-beli helyzetjelentés a ma egyetemistáinak az olvasáshoz, írott szövegekhez és az absztrakt, azaz közvetlen információértékkel nem rendelkező szépirodalom befogadásához való viszonyáról, annak átalakulásáról szól. A bölcsészkarok egyetemi oktatói többek között természetesen a középiskolai irodalomoktatás színvonalának zuhanásában látják az egyetemistákkal való munka minőségromlásának magyarázatát.

Tehát az, hogy a középiskolában az AI-ban rejlő lehetőségeket használjuk, miközben az irodalomtanítás alapvető feladatát ne tévesszük szem elől, nem elodázható kérdés. Egyelőre nem jutottunk tovább annál, hogy feltérképezzük az ITS-ekben (Intelligent Tutoring System) rejlő lehetőségeket. Ezek közül a hatalmas mennyiségű adat gyors feldolgozása, valamint az ismétlődő feladatok automatizálása segítheti a gondolkodásnak, tudásnak mélységet középiskolás szinten ugyan nem adó, de az érettségien elvárt lexikális ismeretek feldolgozását. Ezzel gyakorlatilag a tankönyv mint adatbázis maximálisan anakronisztikussá válik. Számomra ennél lényegesebb kérdés, hogy a szövegértésben, szövegfeldolgozásban, kérdések megfogalmazásában és végiggondolásában való segítséget mennyire bízhatjuk a mesterséges intelligenciára.

Amit Toldi Lajos a mesterséges intelligencia oktatásban betöltött jelenlegi és jövőbeni szerepét vizsgálva 2023-ban megállapított, az érvényes 2025-ben is, azonban fontos lenne ezt meghaladnunk, és a kutatásokon alapuló következtetésekkel a gyakorlatban is szembesülnünk. Toldi szerint „a teljes mértékben automatizált oktatást biztosító ITS megalkotása helyett gyümölcsözőbb lehet hatékony tanár–ITS hibrid rendszerek kidolgozására, azok alkalmazására törekedni. Egy ilyen megközelítés révén pedig – mindkét fél erősségeit kihasználva – minden bizonnyal közelebb juthatunk az ideális oktatás megvalósításának céljához.”¹⁶ Az állítás tehát érvényes, de az elmúlt két évben semennyire sem jutottunk közelebb ehhez a célhoz.

Sokkal inkább helyzetjelentésnek, mint konklúziók megfogalmazásának szánt tanulmányom végén egy kis mintán (negyven fő) elvégzett, azaz reprezentatívnak nem tekinthető, egyszerű felmérés eredményéről szeretnék beszámolni. A felmérés a Microsoft 365 Teams alkalmazásán keresztül történt. A diákok az egyik csatornán keresztül a következő, négy-hatszáz szavas tanévkezdő esszé megírását kapták feladatul: „Mire, miért és hogyan használom a mesterséges intelligenciát?” A feladat rövid kiírása után beillesztettem egy, az AI által generált részletes feladatmegoldási tervet (lásd a Mellékletet). Azok a csoportok, amelyek számára nem finomítottam a kérdést, az alapvető, AI generálta válaszokat adták, a diákok csupán egyharmada vette figyelembe a címben szereplő egyes szám első személyű igeragot. Az irodalom fakultációs csoport egy árnyaltabb feladatkiírást kapott tőlem: „Külön bekezdés(ek)ben térjen ki arra is, hogy az irodalmi szövegek feldolgozása, megértése szempontjából mit gondol a mesterséges intelligenciáról, látja-e létjogosultságát a használatának. Ha igen, miben, hogyan, ha nem, miért nem.”

A beérkezett nyolc válaszból mindegyik nagyobb százalékban személyes, akár vallomások hangvételű volt, vagy legalábbis dominánsan tartalmazott ilyen bekezdéseket, és alapvetően

két válaszban kapott nagyobb hangsúlyt egy tech-optimista álláspont, míg a másik hat inkább a humán intelligencia pótolhatatlanságát, a szövegolvasás és értelmezés személyes aspektusát hangsúlyozta, és nem delegálná a gondolkodás, értelmezés és alkotás folyamatát a mesterséges intelligenciának.

Ez az egyszerű, személyes tapasztalat természetesen nem tekinthető tudományos értelemben reprezentatívnak, számomra, gyakorló tanárnak azonban fontos visszajelzés és megerősítés volt arról, hogy a diákok felhasználói szokásai sem sommázhatók egy korosztályba való tartozásuk alapján, bár kétségtelen, erős tendencia az AI-ra való ráhagyatkozás egyre több kérdésben.

Annyit azonban biztosan merek állítani, hogy a középiskolai pedagógusok körében nagy szükség lenne egy folyamatos kutatás elindítására a mesterséges intelligenciával kapcsolatos tanári attitűdök vizsgálatában, hiszen ha lehet, a tanártársadalom és dedikáltan az irodalmat tanító, nagy százalékban középkorú pedagógusok talán még tanácstalanabbak ezen a területen, mint az idegen nyelveket vagy a természettudományos tantárgyakat tanító kollégáik.

Kódként egy végzős, magyar fakultációs gimnazista roppant elgondolkodtató sorait szeretném idézni, amelyek ugyan nem az irodalomtanításhoz kapcsolódnak, de erős impressziót adnak arról, hogy egy alapvetően még a hagyományos olvasáskultúrához is mélyen kötődő, az elmélyülést igénylő tizennyolc éves hogyan tekint a mesterséges intelligenciára:

....az AI ilyen visszhangkammera lesz, ahol minden kérdésemre választ kapsz, kérdezz bármit és bárhanyadjára, a beszélgetőpartner csak és egyedül a tiéd, nem érhet csalódás, mert mindig csak megértés és megerősítés ér, meg persze folyamatos figyelem. És ebből a biztonságból kilépni nehéz, főleg, ha az illető nem is akar.”

Melléklet

A feladat kiírása után a teams alkalmazáson belüli AI a következő útmutatót generálta:

BEVEZETÉS

Ebben a feladatban a mesterséges intelligencia (AI) különféle alkalmazásait fogja felfedezni mindennapi életünkben. Reflektálni fog a mesterséges intelligencia használatának okaira és hatékony felhasználására. Ez egy lehetőség arra, hogy kritikusan gondolkodjunk a technológiáról és annak a társadalomra gyakorolt hatásáról.

FELADAT CÉLJAI

A feladat végére képesnek kell lennie a következőkre:

- Azonosítsa az AI-alkalmazás különböző területeit.
- Magyarázza el a mesterséges intelligencia használatának okait ezeken a területeken.
- Írja le, hogyan lehet hatékonyan megvalósítani a mesterséges intelligenciát.

A FELADAT VÉGREHAJTÁSÁNAK LÉPÉSEI

1. Kutatási AI-alkalmazások

– Felhasználási területek azonosítása: Ötleteljen különböző területeken, ahol a mesterséges intelligenciát általánosan használják, például az egészségügyben, az oktatásban, a pénzügyekben, a szórakoztatásban és a közlekedésben.

– Kutatás végzése: Használjon megbízható forrásokat, például cikkeket, webhelyeket és videókat, hogy információkat gyűjtsön arról, hogyan használják a mesterséges intelligenciát ezeken a területeken. Jegyeztesse konkrét példákról és alkalmazásokról.

2. Válaszok a legfontosabb kérdésekre

A következő kérdésekre kell részletesen válaszolnia:

- Mire használhatom a mesterséges intelligenciát?
 - Soroljon fel legalább három konkrét AI-alkalmazást, amelyeket a kutatás során talált.
 - Minden alkalmazáshoz adjon rövid leírást arról, hogy mi ez és hogyan működik.
- Miért használok mesterséges intelligenciát?
 - Beszélje meg a mesterséges intelligencia használatának előnyeit az azonosított alkalmazásokban. Vegye figyelembe az olyan szempontokat, mint a hatékonyság, a pontosság, a költség-hatékonyság és a kényelem.
 - Említse meg a mesterséges intelligencia használatával kapcsolatos hátrányokat vagy kihívásokat ezeken a területeken.
- Hogyan használhatom az AI-t?
 - Magyarázza el a mesterséges intelligencia alkalmazásban való megvalósítására általánosan használt módszereket vagy eszközöket.
 - Adjon példákat olyan szoftverekre, algoritmusokra vagy technológiákra, amelyek megkönnyítik a mesterséges intelligencia használatát.

3. Az eredmények rendezése

- Vázlat létrehozása: Mielőtt megírná a végleges darabot, készítsen vázlatot gondolatai rendszerezéséhez. Ez segít a feladat logikus felépítésében.
- Címsorok és alcímek használata: A könnyű navigáció érdekében egyértelműen címkézze fel a feladat minden szakaszát címsorokkal és alcímekkel.

4. Írja meg a feladatot

Bevezetés: Kezdje egy rövid bevezetővel, amely felvázolja, mi az AI, és miért fontos a mai világban. **Törzs:** A vázlat segítségével írja meg a feladat törzsét. Ügyeljen arra, hogy alaposan válaszoljon minden kulcsfontosságú kérdésre, és adjon példákat álláspontja alátámasztására. **Következtetés:** Foglalja össze megállapításait, és gondolja át a mesterséges intelligencia jövőjét. Fontolja meg, hogyan fog fejlődni a mesterséges intelligencia, és milyen hatással lehet a társadalomra.

5. Véleményezés és szerkesztés

- Lektorálás: A feladat elvégzése után figyelmesen olvassa el. Ellenőrizze a helyesírási és nyelvtani hibákat, és győződjön meg arról, hogy ötletei logikusan folynak.
- Szakértői értékelés: Ha lehetséges, kérje meg osztálytársát, hogy olvassa el a feladatát, és adjon visszajelzést. Segíthetnek kiszűrni az esetleg elmulasztott hibákat, vagy javításokat javasolhatnak.

BEKÜLDÉSI IRÁNYELVEK

- Formátum: A feladatot be kell gépelni, dupla sorközzel kell ellátni, és olvasható betűtípussal kell használni (pl. Times New Roman vagy Arial, 12-es méret).
- Hossz: 300-450 lőket
- Határidő: A feladat benyújtása a megadott határidőig. Előfordulhat, hogy a késedelmes be- küldéseket nem fogadjuk el.

KÖVETKEZTETÉS

Ez a feladat lehetőséget ad arra, hogy feltárja a mesterséges intelligencia témáját, és kritikusán gondolkodjon az életünkben betöltött szerepéről. Szánjon időt a kutatásra, az elmélkedésre és az átgondolt írásra. Sok szerencsét, és várom, hogy elolvassam a meglátásait!

TANULÁSI CÉLOK

- Fejlessze a mesterséges intelligencia különböző alkalmazásainak megértését a különböző ágazatokban.
- Elemesse a mesterséges intelligencia használatával kapcsolatos előnyöket és kihívásokat.
- Szerezzen készségeket a kutatásban, a kritikai gondolkodásban és a strukturált írásban.

JEGYZETEK

¹ ROSE HOROWITZ, *The elite college students who can't read books*, <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2024/11/the-elite-college-students-who-cant-read-books/679945/>

² KENDE Ágnes, *Ma már egyetlen könyvet is alig lehet elolvasatni a magyar szakos diákokkal, nemhogy tízet*, <https://qubit.hu/2024/10/21/ma-mar-egyetlen-konyvet-is-alig-lehet-elolvasatni-a-magyar-szakos-diakokkal-nemhogy-tizet>

³ <https://ematlap.hu/gazda-g-sag-2023-3/1309-a-chatgpt-tortenete>

⁴ <https://www.valaszonline.hu/2020/02/19/szilagyi-andras-evolucio-robot-kutatas-interju/>

⁵ MOLNÁR Gábor Tamás, https://mta.hu/data/dokumentumok/Tantargy-pedagogiai%20program/Z%C3%A1r%C3%B3besz%C3%A1m%C3%A1r%C3%B3k/Molnar_Gabor_zarobeszamolo.pdf

⁶ GERGELYI Katalin, *Közelebb visz-e szöveghez a digitális eszköz? = DIGITÁLIS ESZKÖZÖK a középiskolai irodalom-oktatásban*, szerk. MOLNÁR Gábor Tamás, FEJES Richárd, Prae, Budapest, 2021.

⁷ Kiss Dávid, *Elsajátítás–használat–felhasználás. Gondolatok a digitális irodalomoktatás hatékonyságáról*, https://uni-milton.hu/wp-content/uploads/2022/09/6_Kiss-David_Elsajatitas-hasznalat-felhasznalas.pdf

⁸ DIETZ Ferenc, *A mesterséges intelligencia az oktatásban: kihívások és lehetőségek*, https://epa.oszk.hu/04500/04546/00001/pdf/EPA04546_scientia_et_securitas_2020_01_054-063.pdf

⁹ https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en/full-report/pisa-2022-key-results-infographic_3d2bee9f.html#introduction-d5e867

¹⁰ https://konyvesmagazin.hu/friss/mesterseges_intelligencia_arany_janos_keziras_irodalomtortenet_1.html

¹¹ <https://elte-dh.hu/>

¹² https://dh-lab.hu/dh_budapest_2025-young-researchers/

¹³ <https://www.nature.com/articles/s41599-024-03526-z>

¹⁴ <https://uniside.hu/ai-szabalyozas-az-egyetemeken/>

¹⁵ <https://168.hu/itthon/magyar-iskolak-uj-tantargy-bevezetes-290606>

¹⁶ TOLDI Lajos, *A mesterséges intelligencia jelenlegi és jövőbeli szerepe az oktatásban*, https://real.mtak.hu/219492/1/1_14_Toldi%20Lajos.pdf

