

*A GENERATÍV MI HASZNÁLATÁNAK
SZEREPE A NYELVTANULÁS
SZUBJEKTÍV TÉNYEZŐIRE A
HOLLAND SZAKOS HALLGATÓK
KÖRÉBEN*

Debreceni Panna

Témavezető: dr. Nagy Roland | 2024. 01. 15. | Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest

Tartalomjegyzék

1 Bevezetés	2
2 Szakirodalmi áttekintés	3
3 Metodológia	6
3.1 Hipotézisek	6
3.2 A kutatás célcsoportja	7
3.3 Módszer	7
3.4 Lehetséges módszertani hiányosságok	9
4 Elemzés	10
4.1 A kutatás résztvevői	10
4.2 Kutatási eredmények	12
4.2.1 MI-használat a hallgatók körében	12
4.2.2 Hipotézisekhez kötött kérdések	16
5 Konklúzió, kitekintés	22
6 Felhasznált irodalom	25

1 Bevezetés

Az elmúlt évtizedben a mesterséges intelligencia (továbbiakban rövidítve MI) gyors fejlődése alapjaiban változtatta meg a mindennapi élet számos területét, köztük az oktatást is. Az MI ma már nem csupán egy sci-fi regényekbe illő koncepció, hanem a technológiai trendek szerves része, amely akár azt is meghatározza, hogyan tanulunk, tanítunk és dolgozunk fel információkat. Az olyan technológiák, mint a generatív mesterséges intelligencia – például a ChatGPT, amely talán jelenleg a legismertebb mind közül – külön figyelmet kaptak, mivel képesek lehetnek természetes nyelven kommunikálni, az emberihez hasonló szövegeket alkotni, és számos oktatási kontextusban támogatni az oktatás szereplőit.

A generatív MI különösen nagy potenciált rejt magában a nyelvtanulás területén. Ezek az eszközök képesek lehetnek személyre szabott válaszokat adni a tanulók kérdéseire, kijavítani a hibákat, és kreatív szövegalkotási gyakorlatokat lehetővé tenni, miközben egyre interaktívabb tanulási környezetet teremtenek. Az MI nemcsak azonnali visszajelzést nyújt a felhasználóinak, hanem segítheti a szókincsük és nyelvtani készségeik fejlesztését is, ezáltal értékes forrássá válhat a nyelvtanulási folyamatban. Az ezzel kapcsolatosan már publikált kutatásokról a dolgozatomban a következő fejezetemben részletesebben is szó esik.

Mégis, felmerül a kérdés: ez a technológia valóban mélyíti a nyelvtudást, vagy csupán mankóként szolgál, amely gátat szabhat a tanulók önálló fejlődésének? Ez a kérdés különösen érdekes olyan nyelvek esetében, mint a holland, amely ugyan fontos, de a tanulók számára kevesebb, könnyen elérhető forrást kínál, mint például az angol, német vagy a spanyol, amelyek a Magyarországon leggyakrabban oktatott idegen nyelvek közé tartoznak. Az ilyen helyzetekben a tanulók gyakran az innovatív, könnyen hozzáférhető eszközökre támaszkodnak, hogy kiegészítsék tanulásukat.

Kutatásom célja annak feltárása, hogy a holland nyelvet tanuló egyetemisták hogyan használják a generatív MI-t, és hogyan érzékelik annak hatását a nyelvtanulási folyamataikra. Egy gyorsan változó technológiai környezetben különösen fontos megérteni, hogy a hallgatók milyen célokra és milyen mértékben támaszkodnak az ilyen eszközökre, valamint, hogy ezek hogyan

befolyásolják azt, ahogyan tekintenek a nyelvi kompetenciájuk szintjére, továbbá önbizalmukra, magabiztosságukra.

A generatív MI nem csupán információtechnológiai innováció, hanem a nyelvtanulás területén is új kihívásokat és lehetőségeket jelent. Az ilyen eszközök hozzáférhetősége és könnyű kezelhetősége új kérdéseket vet fel a tanulás természetével kapcsolatban, például: mit jelent valójában „megtanulni” egy nyelvet? Hogyan található meg az egyensúly az MI által kínált előnyök és az önálló tanulás fontossága között? És milyen hosszú távú hatásai lehetnek ezeknek az eszközöknek a tanulók nyelvi fejlődésére?

Ez a kutatás olyan témát jár körül, amely nemcsak a nyelvtanulók, hanem a pedagógusok és a tananyagfejlesztők számára is releváns lehet. Az MI olyan eszközként lép be a nyelvtanulás világába, amely képes lehet megkönnyíteni a tanulási folyamatot, de hatékonysága attól is függhet, hogy mennyire átgondoltan és megfelelő módon integrálják azt az oktatási gyakorlatokba. A dolgozat célja, hogy mélyebb betekintést nyújtson ebbe az új technológiai környezetbe, és megvizsgálja, hogyan illeszkedik a generatív MI a holland nyelvtanulás világába. A hallgatók tapasztalatainak és percepcióinak vizsgálata révén a kutatás értékes betekintést kínál a technológia és az oktatás közötti kapcsolat fejlődésébe.

2 Szakirodalmi áttekintés

A mesterséges intelligencia (MI), különösen a generatív MI, gyors fejlődése nagy hatással van az oktatási módszerekre, különösen a nyelvtanulás területén. Alább olyan forrásokat mutatok be, amelyek az MI oktatási környezetekben betöltött szerepének lehetőségeit és kihívásait vizsgálják és/vagy hangsúlyozzák.

Huang és mtsai. (2022) részletesen tárgyalják a ChatGPT-hez hasonló eszközök (chatbotok) működési elvét, illetve, hogy ezek milyen módon tudják támogatni a nyelvtanulási folyamatot. Ezek a technológiák a természetes nyelvfeldolgozás (Natural Language Processing – NLP) alapjaira épülnek, ami lehetővé teszi, hogy hatékonyan dolgozzanak fel a nyelvi inputokat és azonnali, szövegkörnyezet-specifikus visszajelzéseket adjanak. A chatbotok különösen hasznosan lehetnek a nyelvtanulás kezdeti szakaszaiban, amikor a fő cél a szókincs bővítés és az alapvető(bb) nyelvtani struktúrák elsajátítása. A felhasználó bármikor könnyen interakcióba léphet

egy ilyen eszközzel egy biztonságos környezetben, hiszen a nap 24 órájában kényelmesen elérheti őket az otthonából. Ebben a környezetben a felhasználó véthet hibákat anélkül, hogy valódi társalgási helyzetben lenne, így nem fordulhat elő az, hogy más személyek jelenlétében kényelmetlenül vagy rosszul érezné magát a vétett hiba miatt. Ez akár növelheti a tanuló saját nyelvi kompetenciája iránti önbizalmát, és elősegítheti a tanulási motiváció fenntartását. A cikk elemzi továbbá a chatbotok adaptív tanulási képességeit, hangsúlyozva azt, hogy az eszközök képesek testre szabni a feladatokat és válaszaikat a felhasználó egyéni szükségleteihez. Ez a személyre szabás pedig segít a nyelvi expozíció maximalizálásában és elősegítheti az aktív nyelvhasználatot, amelyek kulcsfontosságúak ahhoz, hogy hatékony legyen a nyelvtanulási folyamat.

Ugyanakkor a szerzők felhívják a figyelmet arra, hogy bár a chatbotok jelentős előrelépést jelentenek a technológiailag támogatott nyelvtanulásban, azokat inkább kiegészítő eszközként kell kezelni, és nem teljes értékű oktatóként. A tanulási folyamat sikeréhez továbbra is szükség van emberi interakciókra és a tanulók kritikus gondolkodásának fejlesztésére. Ezeket pedig a chatbotok jelen pillanatban nem képesek teljes mértékben pótolni (Huang és mtsai., 2022).

A Digital Education Council által végzett kérdőíves felmérés (Rong & Chun, 2024) alátámasztja, hogy a hallgatók széles körben használják az MI alapú eszközöket. A felmérés szerint a diákok jelentős része már beépíti az ilyen jellegű eszközöket tanulmányaikba, különösen a ChatGPT-t, amely elmondásuk szerint a tanulmányi feladatokhoz, például szövegalkotáshoz és információgyűjtés terén nyújt gyakran segítséget. Ebben a felmérésben 16 ország 3839 egyetemi hallgatója vett részt. Ez az általános elfogadottság az MI alapú tanulási segédeszközök felé történő elmozdulást jelzi, ugyanakkor felveti a hagyományos oktatási struktúrák és módszerek szükségességének csökkenésével kapcsolatos aggodalmakat is.

Az MI oktatásba való integrálása számos kihívással jár. Coffey (2024) kiemeli az MI nyelvtanulásban betöltött szerepének előnyeit, ugyanakkor rávilágít a vele járó nehézségekre és kockázatokra is, mint például az akadémiai integritás csökkenése, mintha egyre kevésbé lenne meghatározó a tanár általi tudásátadás. Emellett felmerülnek az MI használatával kapcsolatban adatvédelmi kérdések, illetve a digitális hozzáférési lehetőségek egyenlőtlenségei is fontos etikai megfontolásokat követelnek, amelyek elengedhetetlenek az MI előnyeinek méltányos kihasználásához (Coffey, 2024).

Godwin-Jones (2024) kutatása az MI pedagógiai potenciálját vizsgálja a nyelvtanulásban. A szerző azt emeli ki, hogy a technológia személyre szabott tanulási élményt biztosíthat. Az MI hasznos eszköz lehet az idegen nyelvek elsajátításában, lehetővé téve az egyéni gyakorlási lehetőségeket és az azonnali visszajelzéseket. Továbbá képes arra, hogy olyan gyakorlatokat kínáljon, amelyek nyelvi szintben a tanulóhoz alkalmazkodnak, támogatva ezzel az autonóm és strukturált tanulást (Godwin-Jones, 2024). Zawacki-Richter és munkatársai (2019) hasonló aspektust vizsgáltak: tanulmányuk rámutatott, hogy bár az MI képes valamelyest átalakítani a tanítási módszereket, az oktatásba való integrációját némileg akadályozzák a pedagógiai tervezés hiányosságai, illetve az oktatók technológiai ismereteinek korlátai. A kutatás hangsúlyozta az interaktív és személyre szabott tanulási lehetőségek jelentőségét az oktatásban, amelyekhez az MI eszközök hozzájárulhatnak (Zawacki-Richter és mtsai., 2019).

Solak (2024) a ChatGPT és ahhoz hasonló eszközök nyelvtanulásban betöltött szerepét vizsgálta, mely – ahogyan azt már több szakirodalom is megerősítette – valós idejű visszajelzést nyújt és könnyen testreszabható. Jelzi azonban, hogy a technológiának továbbra is vannak pragmatikai korlátai, azaz nem mindig generálnak kontextusban helyes és/vagy megbízható válaszokat. Ennek ellenére a kutatás résztvevői optimistán tekintenek az MI oktatásban betöltött jövőbeli szerepére, és javasolják annak integrálását a tantervekbe. Valamint az oktatók továbbképzése is kívánatos lenne annak érdekében, hogy hatékonyabban tudják alkalmazni az új technológiákat (Solak, 2024). Ezeket egy másik kutatás, Petra Polakova és Blanka Klimova 2024-es kutatása is megerősítette, melyben szintén kiemelték a már felsorolt előnyöket (azonnali visszajelzés, testreszabhatóság), azonban emellett gyakran felmerültek például technikai problémák is a válaszok generálásakor (például félbeszakadt mondatok). A szerzők mindemellett szorgalmazzák az MI gondos oktatásba való integrációját, hogy kiegészíthessék a már használt pedagógiai módszereket (Polakova & Klimova, 2024).

Ami a jövőbeli lehetséges irányokat illeti, az intézményeknek, tanszékeknek mérlegelniük kell, hogyan tudják a nyelvi kurzusokba integrálni a MI-t úgy, hogy azok kiegészíthessék, de ne helyettesítsék a hagyományos tanulási és tanítási módszereket. A Digital Education Council javasolja az, hogy fogalmazzanak meg világos irányelveket az MI etikus és hatékony használatának elősegítésére. Fontos emellett még az, hogy mind az oktatók, mind a hallgatók

fejlesszék MI-műveltségüket, hiszen így lehet maximálisan kihasználni az eszközök előnyeit és minimalizálni a használatukkal járó kockázatokat (Rong & Chun, 2024).

3 Metodológia

3.1 Hipotézisek

A kutatásom során a nyelvtanulás szubjektív tényezőire fókuszálok, kiemelten az önbizalomra és a nyelvi kompetencia érzékelésére. A hipotéziseimet ebben az alfejezetben fogom tárgyalni.

H1: A hallgatók kisebb önbizalmat éreznek az önállóan írt szövegeikkel szemben, mint az MI által támogatott szövegeikkel kapcsolatban. Ezt részben a szakirodalmi megfigyelésekre, részben pedig saját tapasztalatokra alapoztam, hogy az ilyen eszközök, mint például a ChatGPT, képesek valós idejű segítséget nyújtani a szövegalkotás során, ami pedig csökkentheti a szorongást, továbbá növelheti az írásos feladatokkal szembeni magabiztosságot.

H2: A hallgatók úgy érzik, hogy az MI-vel írt szövegek kevésbé tükrözik saját nyelvi kompetenciájukat. Habár az MI alapú eszközök segíthetnek például a helyesírásban, a hallgatók lehet, hogy úgy érzik, az MI-támogatott szövegek kevésbé tükrözik a saját stílusukat és kreativitásukat. Mindezt abból adódóan feltételezem, hogy az MI javaslatai gyakran standardizáltak és algoritmikusak (Huang és mtsai., 2022).

H3: A tanulmányok előrehaladtával a hallgatók jobban bíznak az MI alapú segédeszközökben. Az előfeltételezésem az, hogy a kezdeti szkepticizmus és/vagy bizalmatlanság az ilyen eszközök iránt akár jelentősen csökkenhet az idő előrehaladtával, ahogy a hallgatók egyre jártasabbá válnak az MI használatában. A gyakori használat és a pozitív tapasztalatok hozzájárulhatnak a technológia iránti bizalom növekedéséhez. Továbbá ahogy a hallgatók nyelvi képességei fejlődnek, lehetőségük nyílhat arra, hogy kritikusabban szemléljék és hatékonyabban ellenőrizzék az MI által generált tartalmakat. Ezáltal nem csupán az eszközök iránti bizalmuk nőhet, hanem az azok által nyújtott output minőségét is magabiztosabban ítélik meg.

H4: A hallgatók bizalma a MI nyelvi kompetenciája iránt kisebb, mint a tanáraik nyelvi kompetenciája iránt. A közvetlen interakciók oktató és hallgató között, illetve a személyes

kapcsolatok lehetőséget biztosítanak arra, hogy a hallgatók első kézből tapasztalják meg a tanárok nyelvi és pedagógiai kompetenciáit. Ez az élmény pedig erősítheti a bizalmat a tanári kompetenciák iránt. Ezen felül az emberi interakciók magasabb szintű bizalmat nyújtanak, hiszen az emberek képesek érzelmeket mutatni, személyes visszajelzéseket adni, amelyek hiányozhatnak a mesterséges intelligenciából. Továbbá a tanárok általában magas szintű szakértői tudással rendelkeznek a nyelvoktatás területén, ami tovább növelheti a hallgatói bizalmat. Az MI technológiák pedig hiába fejlődtek rengeteget az utóbbi időben, továbbra is vannak korlátaik, különös tekintettel a kontextusértelmezésre és a nyelvi nüanszokra. A hallgatók ezzel kapcsolatos tapasztalatai pedig alacsonyabb bizalmat eredményezhetnek az ilyen eszközök iránt.

3.2 A kutatás célcsoportja

A kutatás célcsoportjának kiválasztásakor a holland szakos hallgatók mellett döntöttem, mivel ez a környezet számomra ismerős és hozzáférhető volt, tekintve, hogy magam is holland szakos hallgató vagyok. Ez a választás több szempontból is indokolt: egyrészt lehetőséget biztosított arra, hogy szorosan együttműködjek az érintett nyelvoktatókkal, akik kulcsszerepet játszottak a kutatás megszervezésében és lebonyolításában. Másrészt a kutatás eredményei közvetlenül relevánsak lehetnek számukra is, hiszen napi munkájuk során ők találkoznak a hallgatók generatív mesterséges intelligencia használatával, és fontos számukra, hogy megértsék annak hatásait a hallgatókra, illetve a tanulási folyamatukra.

A holland szakos hallgatók bevonása tehát nemcsak a kutatás lebonyolítását segítette, hanem biztosította az eredmények gyakorlati alkalmazhatóságát is. A hallgatók tanulási szokásainak és generatív MI-használatának vizsgálata hozzájárulhat ahhoz, hogy az oktatók is jobban megértsék, milyen eszközöket és milyen módon használnak a hallgatók nyelvi készségeik fejlesztésére. Ez az ismeret hosszú távon elősegítheti a tanítási gyakorlatok finomhangolását, valamint az oktatási stratégiák hatékonyabbá tételét.

3.3 Módszer

A kutatás két részből állt, amelyeket gondosan úgy terveztem meg, hogy kiegészítsék egymást, és teljesebb képet adjanak a generatív mesterséges intelligencia használatának hatásairól a holland nyelvtanulásban. Mindkét rész 2024 novemberében került lebonyolításra.

Az első részben a résztvevők egy olyan írásos feladatot végeztek el, tantermi jelenléttel papír alapon, amely szorosan kapcsolódott az aktuális tanmenethez. Továbbá különbözött a feladatok tartalma az évfolyamok között, hogy jól illeszkedjen a hallgatók tanulmányi szintjéhez. Például az elsőéves hallgatók a hobbik témakörében írtak egy szöveget, anélkül, hogy előzetesen felkészülhettek volna, vagy tudták volna, hogy ilyen feladatot kell teljesíteniük. Ezáltal biztosított volt, hogy kizárólag a meglévő nyelvi tudásukra támaszkodjanak.

A feladat teljesítése után a résztvevők egy önreflexiós kérdőívet töltöttek ki, amely arra irányult, hogy hogyan érezték magukat a feladat elvégzése közben és után. Ez a kérdőív a feladatok szubjektív élményének feltárását szolgálta. A kérdőívben többek között ilyen kérdéseket tettem fel: *Mennyire találtad nehéznek a feladatot?* (1. kérdőív, 4. kérdés), illetve *Mennyire érzed úgy, hogy a szöveg tükrözi a saját gondolataidat?* (1. kérdőív, 6. kérdés).

A kutatás második részében a résztvevők egy hasonló jellegű írásos feladatot kaptak, azonban ebben az esetben engedélyezett volt bármilyen segédeszköz, például generatív MI-eszközök, szótárak vagy fordítóprogramok használata. A feladat ezúttal tanári felügyelet nélkül zajlott, így a résztvevők szabadon választhatták meg, milyen technológiákat kívánnak alkalmazni. Ezt a feladatot szintén egy önreflexiós kérdőív követte, amely nemcsak a feladattal kapcsolatos élményeket tárta fel, hanem az általános MI-használattal kapcsolatos kérdéseket is tartalmazott.

A kérdőívek különös hangsúlyt fektettek arra, hogy a résztvevők saját szavaikkal fogalmazzák meg gondolataikat, így a kutatás kvalitatív részéhez értékes adatokat nyújtottak. Ezek az adatok lehetővé tették, hogy mélyebb betekintést nyerhessek a hallgatók percepcióiba, tapasztalataiba és szokásaiba. A kutatás kvantitatív részét a kérdőívekből nyert számszerűsíthető adatok adják, amelyeket grafikonok és táblázatok formájában mutatok be a dolgozat későbbi fejezeteiben.

Ez a módszertan átfogó képet ad a generatív MI használatáról, kombinálva az objektív és szubjektív megközelítéseket, hogy teljesebb képet nyújtson a holland nyelvtanulásban rejlő lehetőségekről és kihívásokról.

3.4 Lehetséges módszertani hiányosságok

A kutatás során több módszertani kihívás és korlát is azonosítható, amelyek befolyásolhatják az eredmények érvényességét és általánosíthatóságát. Az alábbiakban ezek a problémák kerülnek részletezésre.

A kutatásban részt vevő hallgatók száma korlátozott volt, ami megnehezítheti az eredmények általánosítását a holland szakos hallgatók teljes populációjára. Bár a 47 főből álló minta elegendő ahhoz, hogy bizonyos trendeket feltárjunk, nem biztos, hogy teljesen reprezentatív az összes holland szakos hallgatóra nézve. Az eltérő tanulmányi szintű és motivációjú hallgatók egyes csoportjai alulreprezentáltak lehettek, ami torzíthatja az eredményeket.

A kutatás során alkalmazott önreflexiós kérdőívek erősen szubjektív adatokat szolgáltatnak. A résztvevők válaszai a pillanatnyi érzelmi állapotuktól vagy önértékelésüktől függhetnek, ami torzíthatja a kutatás eredményeit. Például előfordulhatott, hogy egy hallgató túlértékelte a teljesítményét, vagy éppen alábecsülte azt, szociálisan elvárt válaszokat adva. Az ilyen típusú adatok értelmezésekor ezért óvatosságra van szükség.

A résztvevők motivációja és az MI használatával kapcsolatos előzetes tapasztalata jelentős eltéréseket mutathatott. Míg egyes hallgatók már ismerhették a generatív MI-t, és magabiztosan használták azt, mások számára ez az eszköz teljesen új lehetett. Ez az eltérés befolyásolhatta a MI használatának hatékonyságát és a hallgatók tapasztalatait, ami torzító tényezőként jelentkezhett az adatokban.

Bár a két feladat tartalmában és céljában hasonló volt, a körülmények eltértek. Az első feladat tanári felügyelet mellett zajlott, míg a második feladat tanári jelenlét nélkül, szabadon választott segédeszközök használatával történt. Ez a különbség hatással lehetett a résztvevők teljesítményére és az MI használatára vonatkozó döntéseikre, így az eredmények összehasonlíthatósága nem feltétlenül teljes.

A résztvevők eltérő tanulmányi szinten álltak, ami jelentősen befolyásolhatta a nyelvi készségeiket és az MI használatának hatékonyságát. Például az elsőéves hallgatók esetében az MI által nyújtott segítség jelentősebbnek tűnhetett, míg a haladók esetében az önálló nyelvi tudásuk

erőteljesebb szerepet játszhatott. Az ilyen eltérések nehezítik az eredmények közvetlen összehasonlítását.

A második feladat tanári felügyelet nélkül zajlott, ami lehetőséget adott a hallgatóknak, hogy eltérő stratégiákat alkalmazzanak, és szabadon kísérletezzenek az eszközökkel. Ugyanakkor ez a szabadság torzító tényezőként is megjelenhetett, mivel az eltérő körülmények befolyásolhatták a hallgatók MI használatát és teljesítményét.

Ezek a módszertani hiányosságok nem csökkentik a kutatás jelentőségét, azonban rámutatnak azokra a tényezőkre, amelyeket az eredmények értelmezésekor figyelembe kell venni. A jövőbeli kutatások során érdemes ezekre a korlátokra nagyobb hangsúlyt fektetni, például a mintaméret növelésével, a felügyeleti körülmények egységesítésével, vagy a résztvevők eszközhasználatának pontos dokumentálásával.

4 Elemzés

4.1 A kutatás résztvevői

A kutatás két részében összesen 47, illetve 38 hallgató vett részt, akik a holland alapszakos tanulmányaik különböző szakaszaiban jártak. Az alábbiakban részletesen bemutatom a résztvevők összetételét.

Az első részben összesen 47 hallgató vett részt és töltötte ki a kérdőívet. A résztvevők közül 70% (n=33) nő, míg 30% (n=14) férfi volt. Ez az eloszlás jellemző a holland szakos hallgatók körében, ahol a nők általában felülreprezentáltak. Ami a major-minor eloszlást illeti, a résztvevők 70% (n=33) főszakos, míg 30% (n=14) minoros hallgató, ami szintén tipikus jellemzője a néderlandisztika alapszaknak.

A résztvevők tanulmányi szint szerinti eloszlása is jól tükrözi a szak tipikus struktúráját. A hallgatók 19%-a (n=9) harmadéves (BA3), 32%-a (n=15) másodéves (BA2), míg 49%-a (n=23) elsőéves (BA1) volt. Az elsőéves hallgatók magas aránya különösen jelentős, mivel ők általában nagyobb létszámban tanulnak a szakos képzés kezdeti szakaszában.

A kutatás második szakaszában 38 hallgató vett részt. A nemek eloszlása hasonló maradt az első részhez: 74% (n=28) nő és 26% (n=10) férfi. A főszakos és minoros hallgatók aránya ezzel pontosan megegyező, 74% (n=28) főszakos és 26% (n=10) minoros hallgatóval.

A tanulmányi szint alapján a második rész résztvevői közül 18% (n=7) harmadéves (BA3), 37% (n=14) másodéves (BA2), és 45% (n=17) elsőéves (BA1) volt. Az eloszlás azt mutatja, hogy az elsőéves hallgatók aránya itt is domináns maradt, azonban a másodéves hallgatók részvétele valamelyest nőtt az első szakaszhoz képest. Ez részben annak köszönhető, hogy a második szakasz online formában zajlott, míg az első személyes jelenléttel igényelt az osztályteremben. Az online formátum lehetővé tette, hogy olyan hallgatók is részt vegyenek a második részben, akik valamilyen okból nem voltak jelen az első rész lebonyolítása során. Ez az eltérés azonban kizárólag ezen hallgatók (másodéves csoport, BA2) körében figyelhető meg, ahol a második szakaszban két fővel többen vettek részt, mint az elsőben.

Fontos megjegyezni, hogy a kutatás lebonyolításának körülményei miatt nem volt mód pontosan nyomon követni, hogy mely hallgatók vettek részt mindkét részben, és kik azok, akik csak az egyik részben működtek közre. Ugyanakkor ez az eltérés minimálisnak tekinthető, és a teljes minta szempontjából nem befolyásolta jelentősen az eredmények értelmezhetőségét. Az elemzés során figyelembe vettem, hogy a BA2 évfolyam esetében a résztvevők számának és összetételének kisebb eltérései a kutatás körülményeiből fakadhattak.

Az online lebonyolítás sajátosságainak tulajdonítható valószínűleg az is, hogy a kutatás második szakaszában jelentősen csökkent a résztvevők létszáma. Az osztálytermi jelenléttel szemben az online környezet kevésbé ösztönzi a részvételt, különösen azok számára, akik esetleg kevésbé motiváltak a kutatásban való aktív közreműködésre.

A kutatás eredeti terve magában foglalta a mesterszakos hallgatók bevonását is. A jelenlegi mesterszakos hallgatói összetétel miatt azonban a teljes kutatást holland nyelven kellett volna lebonyolítani, amely jelentős időbeli és szervezési kihívásokat jelentett volna, amelyekre a rendelkezésemre álló időkeret nem tett volna lehetővé elegendő felkészülést. A kizárólag alapszakos hallgatók bevonása eredményezte azt, hogy egy homogénebb és könnyebben kezelhető

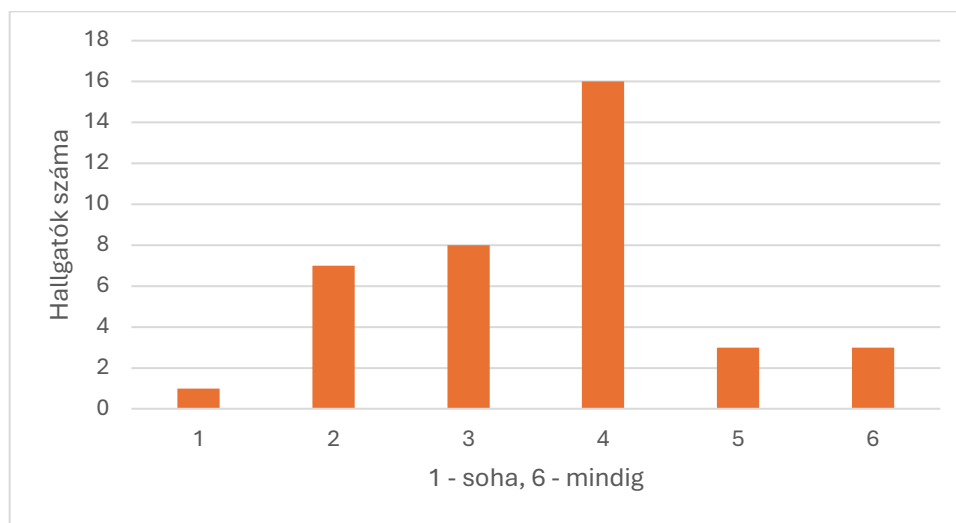
csoportot vizsgáltam, ami által az eredmények könnyebben értelmezhetők és általánosíthatók lettek.

A résztvevők demográfiai adatai alapján megállapítható, hogy a kutatás mindkét szakaszában a minták összetétele jól tükrözte a holland szakos hallgatók jellemző arányait, különös tekintettel a nemek eloszlására és a tanulmányi szintekre. Ez az összetétel biztosította, hogy az eredmények relevánsak és értelmezhetők legyenek a szakos közösség egészére nézve.

4.2 Kutatási eredmények

4.2.1 MI-használat a hallgatók körében

Ebben az alfejezetben ismertetem a kutatás eredményeit, kezdve az általános MI-használati kérdések eredményeivel. Ezzel kapcsolatos kérdések a kérdőívben: *Milyen gyakran használ sz MI-t a nyelvtanulás során?* (2. kérdőív, 21. kérdés), *Milyen MI-eszközöket használtál már, használ sz a nyelvtanulásban?* (2. kérdőív, 22. kérdés), illetve: *Milyen célokra használod a MI-t a nyelvtanulás során?* (2. kérdőív, 23. kérdés).



1. Grafikon. MI-használat gyakorisága a nyelvtanulás során a hallgatók körében.

A grafikon adatai szerint a legtöbb hallgató gyakran, azaz a skála 4-es értékét választva használ MI eszközöket nyelvtanulás során, ami arra utal, hogy ezek az eszközök jelentős részét képezik a tanulási folyamatuknak. Azonban az állandó, mindennapos használat, amit a 6-os érték

jelöl, csak nagyon kevés hallgatóra jellemző, ami azt sugallja, hogy bár az MI eszközök fontos szerepet játszanak, még nem váltak mindennapivá minden hallgató számára.

A "nagyon ritkán", és a "ritkán" alacsonyabb értékei (vagyis az 1-es és 2-es értékek) rámutatnak arra, hogy egyes hallgatók kevésbé támaszkodnak ezekre az eszközökre, vagy csak specifikus feladatok esetében fordulnak hozzájuk. Az 5-ös érték, amely a "nagyon gyakran" kategóriát jelenti, és a 3-as, amely a "néha" gyakoriságot jelöli, tovább árnyalja a képet.

Összességében a grafikon azt mutatja, hogy a mesterséges intelligencia eszközök egyre inkább részét képezik a modern nyelvtanulásnak, de a használat gyakorisága széles körben változik a résztvevők körében.

Google Translate	35%
ChatGPT	24%
DeepL	22%
Glosbe	7%
Microsoft Copilot	5%
Egyéb, pl. Notebook LM	4%
Reverso	2%

1. Táblázat. A hallgatók által nyelvtanulás során használt eszközök.

Ahogy az 1. táblázatban látható, a kérdésre adott válaszok alapján a Google Translate volt a leggyakrabban használt eszköz, amit a hallgatók 35%-a említett. Ezt követte a DeepL 22%-kal és a ChatGPT 24%-kal. Ezek az adatok azt mutatják, hogy bár a Google Translate dominál a fordítási eszközök piacán, a DeepL és a ChatGPT szintén jelentős népszerűsége tett szert a hallgatók körében.

A többi eszköz, mint például a Glosbe és a Microsoft Copilot, kevésbé volt népszerű, ezeket csak 7%, illetve 5% említette. A kevésbé gyakran használt eszközök között szerepel még a Reverso (2%), a Notebook LM, a Raena, a Gizmo, valamint egy online szótár, melyekre csak 1-1% körüli válasz érkezett. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a hallgatók különféle MI eszközöket próbálnak ki a nyelvtanulás során, és használatuk széles körben elterjedt.

Fordítás	34%
Szókincsfejlesztés	27%
Szövegírás	17%
Hibajavítás	13%
Szövegösszefoglalók írása	7%
Nyelvtani magyarázat	1%
Ötletmerítés	1%

2. Táblázat. MI-használati célok a hallgatók körében.

Ami a mesterséges intelligencia eszközök használatának céljait illeti, a legtöbben (34%) a fordítást jelölték meg fő célként, amit a szókincsfejlesztés követ 27%-kal. Ez azt sugallja, hogy a nyelvtanulók elsősorban kommunikációs akadályok leküzdésére és a nyelvi készségeik bővítésére használják ezeket az eszközöket. A szövegírás és a hibajavítás célja is jelentős, 17%-os, illetve 13%-os említéssel. A nyelvtanulás egyéb aspektusait, mint a szövegösszefoglalók írását és a nyelvtani magyarázatokat, kevésbé gyakran említették, 7%, illetve 1% arányban. Az ötletmerítés szintén csak 1%-os válaszarányt kapott, ami arra utal, hogy ez a funkció kevésbé kiemelt a nyelvtanulásban.

A kutatás második felében volt lehetőség arra is, hogy valaki MI használata nélkül oldja meg a feladatot, amire volt is példa. A résztvevők 10%-a (n=4) nem használt MI eszközt, közülük 75% (n=3) ezt azzal indokolta, hogy önállóan szerette volna megoldani a feladatot, ilyen jellegű segítség nélkül, mert ebből véleménye szerint többet tanulhat. A maradék 25% (n=1) pedig azért nem használt MI-t, mert nem tartja azt hasznosnak szövegalkotási feladatokhoz. Ezen résztvevők válaszaiból kiderül továbbá, hogy mindegyikük használt a feladat megoldásához nyelvkönyveket és/vagy szótárakat.

Azoknak, akik használtak MI-t a feladat megoldásához (89%, n=34), meg kellett adniuk továbbá azt, hogy milyen eszközöket használtak, illetve azokat milyen célra vették igénybe. Az alábbi két táblázat ábrázolja ezeket az adatokat.

Google Translate	43%
ChatGPT	15%

Glosbe	14%
DeepL	14%
Egyéb (pl. bab.la, online fórumok)	6%
Microsoft Copilot	4%
DictZone	2%

3. Táblázat. A 2. feladat során használt MI-eszközök és előfordulási arányuk.

Gazdagabb szókincs	35%
Fordítás magyarról hollandra	30%
Fogalmazás	19%
Fordítás hollandról magarra	9%
Szövegstrukturálás	7%

4. Táblázat. MI-használat előforduló céljai a 2. feladat során.

A 2. feladat során használt MI-eszközök közül a Google Translate bizonyult a legnépszerűbbnek, mivel a válaszadók 43%-a alkalmazta, ami tükrözi a fordítóeszközök folyamatosan magas népszerűségét a nyelvtanulási folyamatokban. Más eszközök, mint a ChatGPT, a Glosbe, és a DeepL is széles körben használtak, 15%, 14% és 14%-os arányban, ami azt jelzi, hogy a hallgatók egyre inkább nyitottak az újabb technológiákra is.

Az MI eszközökkel kapcsolatos célkitűzések elemzése rámutatott arra, hogy a válaszadók jelentős része (35%) a gazdagabb szókincs használatát tekinti fő céljának, míg a fordítási feladatok, mind a magyarról hollandra (30%), mind pedig a hollandról magyarra (9%) történő fordítás, továbbra is központi szerepet kapnak a nyelvtanulási gyakorlatokban. Emellett a fogalmazás és a szövegstrukturálás fejlesztése is fontos szerepet játszik a hallgatók tanulási stratégiáiban, 19% és 7% arányban, ami a kreatív és logikai készségek fejlesztését szolgálhatja.

Ezek azt mutatják, hogy a mesterséges intelligencia eszközök integrálása a nyelvtanulási folyamatokba egyre inkább elterjedt, és a hallgatók egyre tudatosabban használják ezeket az eszközöket saját tanulási céljaik elérésére.

4.2.2 Hipotézisekhez kötött kérdések

Az előző szakaszban bemutattam a mesterséges intelligencia eszközök általános használatát a hallgatók körében, ami alapot adott annak megértésére, hogy ezeket milyen széles körben és különböző célokra alkalmazzák a nyelvtanulás során. Ezek az adatok segítenek abban, hogy kontextusba helyezzem a résztvevők válaszait és mélyebben megvizsgáljam, hogy a különböző MI-eszközök milyen hatással vannak a nyelvtanulás szubjektív tényezőire.

Most továbblépve elemzem azokat a válaszokat, amelyek közvetlenül kapcsolódnak a kutatási hipotéziseimhez. Az általános MI-használati adatok megértése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy helyesen értékelhessem, milyen hatással vannak az egyes eszközök többek között a hallgatók saját maguk által érzékelt és realizált önbizalmukra, illetve nyelvi kompetenciájára.

Az első hipotézisem így szólt: A hallgatók kisebb önbizalmat éreznek az önállóan írt szövegeikkel szemben, mint az MI által támogatott szövegeikkel kapcsolatban (**H1**). Az alábbi egyoldalú hipotéziseket állítottam fel:

- H_0 (nullhipotézis): Az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt önbizalom nagyobb vagy egyenlő az önálló szövegalkotás során érzékelt önbizalommal. (Tehát nincs jelentős különbség az önálló szövegalkotás során érzékelt önbizalomhoz képest, amennyiben az nagyobb vagy egyenlő.)
- H_{0T} (technikai nullhipotézis): Az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt önbizalom pontosan egyenlő az önálló szövegalkotás során érzékelt önbizalommal.
- H_1 (alternatív hipotézis): Az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt önbizalom kisebb, mint az önálló szövegalkotás során érzékelt önbizalom.

A kérdőív vonatkozó kérdése így szólt: *Mennyire érezted magabiztosnak magad a végeredmény tekintetében a feladat megoldása után?* (1. kérdőív 8. kérdés, illetve 2. kérdőív, 10. kérdés), melyet 1-től 6-ig terjedő skálán értékelték a hallgatók, ahol az 1-es érték az “egyáltalán nem” lehetőségnek, és a 6-os érték pedig a “nagyon” lehetőségnek felelt meg.

	BA1	BA2	BA3
1. feladat után	3,35	2,67	3,44
2. feladat után	4,40	3,92	4,17

4. Táblázat. Önbizalmi szintek átlagai évfolyamonként a feladatok után.

A 4. táblázat a hallgatók önbizalmi szintjeinek átlagait mutatja évfolyamonként, két különböző feladat után. A számok azt az átlagos értékelést jelölik, amelyet a hallgatók adtak saját önbizalmukra vonatkozóan a skálán értékelve. Az első feladat után a BA1 (első évfolyam) átlaga 3,35, a BA2 (második évfolyam) átlaga 2,67, míg a BA3 (harmadik évfolyam) átlaga 3,44. Ez azt sugallja, hogy a második évfolyam érezte magát a legkevésbé magabiztosnak a feladat elvégzése után. A második feladat után minden évfolyam önbizalmi szintje emelkedett. A BA1 átlaga 4,40-re, a BA2 átlaga 3,92-re, míg a BA3 átlaga 4,17-re nőtt. Ez azt mutatja, hogy a második feladat után minden csoport magabiztosabbnak érezte magát, mint az első feladatot követően.

A hipotézisek statisztikai teszteléséhez egy kétmintás független t-próbát alkalmaztam, amely során összehasonlítottam az MI támogatásával és az anélkül készített szövegek utáni önbizalmi szinteket. A t-próba segítségével megállapítottam, hogy van-e szignifikáns különbség a két csoport között. Ennek a p-értéke *0,001374*, mely szerint a kísérleti adatok alapján statisztikai szempontból szignifikáns különbség mutatkozik a MI által támogatott szövegalkotás és az önálló szövegalkotás során érzékelt önbizalom között. A kapott p-érték kisebb, mint a tipikusan elfogadott szignifikancia szint (*0,05*), amely alátámasztja a statisztikai szignifikancia lehetőségét.

Továbbá a feltételezéseim közé tartozott az is, hogy a hallgatók úgy érzik, hogy az MI támogatásával írt szövegek kevésbé tükrözik a saját nyelvi kompetenciájukat (**H2**). Ehhez a kérdőívben két kérdést rendeltem: *Mennyire érzed úgy, hogy a szöveg tükrözi a nyelvi képességeidet?* (1. kérdőív 5. kérdés, 2. kérdőív 8. kérdés), következő táblázatban „**A**” kérdésként is jelölve, illetve *Mennyire érzed úgy, hogy a szöveg tükrözi a saját gondolataidat?* (1. kérdőív 5. kérdés, 2. kérdőív 7. kérdés), alábbi táblázatban „**B**” kérdésként is jelölve. Ezekhez az alábbi egyoldalú hipotéziseket állítottam fel:

- H_0 (nullhipotézis): Az önálló szövegalkotás során érzékelt saját gondolatok tükrözése várható értéke nem nagyobb, mint az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt értéke.
- H_1 (alternatív hipotézis): Az önálló szövegalkotás során érzékelt nyelvi képességek várható értéke nagyobb, mint az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt értéke.

Ennek vizsgálatához kétmintás független t-próbát alkalmaztam, ahol a t-érték -0,7299, a p-érték pedig 0,2339 volt. A p-érték nagyobb, mint a szignifikancia szint (0,05), így a nullhipotézis nem utasítható el. Ez alapján nincsen statisztikai bizonyíték arra, hogy az önálló szövegalkotás során érzékelt nyelvi képességek várható értéke nagyobb lenne, mint az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt értéke.

- H_0 (nullhipotézis): Az önálló szövegalkotás során érzékelt saját gondolatok tükrözése várható értéke nem nagyobb, mint az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt értéke.
- H_1 (alternatív hipotézis): Az önálló szövegalkotás során érzékelt saját gondolatok tükrözése várható értéke nagyobb, mint az MI által támogatott szövegalkotás során érzékelt értéke.

Ez esetben is kétmintás független t-próbát alkalmaztam, ahol a t-érték -2,1783, a p-érték pedig 0,0169 volt. A p-érték kisebb a szignifikancia szintnél (0,05), ami azt jelzi, hogy szignifikáns különbség van a két csoport között. Azonban a negatív t-érték arra utal, hogy az irány fordított: azaz az MI-támogatott szövegek esetében érzékelt saját gondolatok tükrözésének nagyobb a várható értéke, mint az önálló szövegalkotás során érzékelté.

	BA1	BA2	BA3
1. feladat után (A)	3,96	3,33	3,56
1. feladat után (B)	3,60	3,53	4,33
2. feladat után (A)	4,07	3,77	3,83
2. feladat után (B)	4,60	4,31	4,67

5. Táblázat. A hallgatók saját gondolat-nyelvi kompetencia érzékelésének átlagai a feladatok után.

Az 5. táblázat a hallgatók által érzékelt saját gondolatok és nyelvi kompetenciák átlagait mutatja évfolyamonként, két különböző feladat elvégzése után. Az „A” értékek a nyelvi kompetenciák tükrözésére, míg a „B” értékek a saját gondolatok tükrözésére vonatkozó átlagokat jelzik. Az adatok alapján megfigyelhetők az egyes évfolyamok közötti eltérések, valamint a két feladat közötti különbségek.

Az első feladatot követően a nyelvi kompetenciák tükrözésének érzékelése (A) a BA1 évfolyamon 3,96-os átlagot ért el, a BA2 esetében 3,33-at, míg a BA3 évfolyamon 3,56-os értéket kapott. Ez arra utal, hogy a másodéves hallgatók érzékelték legkevésbé, hogy szövegeik tükrözik nyelvi kompetenciáikat. Ugyanennek a feladatnak a végén, amikor a saját gondolatok tükrözését (B) vizsgáltam, a BA3 hallgatóknál volt megfigyelhető a legmagasabb átlag (4,33), míg az elsőévesek 3,60-as, a másodévesek pedig 3,53-as átlagot értek el.

A második feladatnál, amely MI-támogatással készült, minden évfolyamon magasabb átlagokat látunk az első feladathoz képest. A nyelvi kompetenciák tükrözésének átlaga (A) a BA1 évfolyamon 4,07-re, a BA2 évfolyamon 3,77-re, míg a BA3 évfolyamon 3,83-ra emelkedett. A saját gondolatok tükrözése (B) szempontjából szintén minden évfolyamon emelkedés volt megfigyelhető. A BA1 hallgatók átlagértéke 4,60-ra, a BA2 hallgatóké 4,31-re, míg a BA3 hallgatók átlaga 4,67-re emelkedett. Az adatok alapján különösen a harmadéves hallgatók esetében volt kimagasló ez a növekedés.

Összességében az adatok azt mutatják, hogy az MI-támogatott szövegalkotás mind a nyelvi kompetenciák, mind a saját gondolatok tükrözésének érzékelését javította az első feladathoz képest. Ugyanakkor az egyes évfolyamok között eltérések figyelhetők meg, amelyek mögött valószínűleg különböző évfolyamspecifikus tényezők állhatnak, például a tapasztalat vagy az MI-vel való ismeretség mértéke.

A harmadik hipotézisem a következő volt (**H3**): a tanulmányok előrehaladtával a hallgatók jobban bíznak az MI alapú segédeszközökben. Ehhez a hipotézishez a következő kérdéseket társítottam:

- a) *Szerinted a MI használata milyen mértékben segít a hosszú távú nyelvtudás megszerzésében?* (2. kérdőív, 28. kérdés),
- b) *Mennyire bízol az ilyen eszközök holland nyelvi kompetenciájában?* (2. kérdőív, 31. kérdés),
- c) *Véleményed szerint mennyit tanulhatsz abból, ha egy szöveget csak MI alapú eszközökkel ellenőriztetsz le?* (2. kérdőív, 15. kérdés)

A kapcsolatot a hallgatók válaszai és az évfolyam között rangkorrelációval vizsgáltam mindhárom kérdés esetében.

Az első kérdés (a) esetében a korrelációs együttható 0.151, ami pozitív irányú, de gyenge kapcsolatra utal, és a p-érték 0.284, ami nem szignifikáns. Ez azt jelzi, hogy bár van egy enyhe tendencia arra, hogy minél magasabb évfolyamon tanulnak a hallgatók, annál inkább vélik úgy, hogy az MI segíthet a hosszú távú nyelvtudás megszerzésében, ez a kapcsolat nem bizonyul statisztikailag megalapozottnak a mintában.

A második kérdés (b) az MI eszközök holland nyelvi kompetenciájába vetett bizalomra vonatkozott. Az adatok alapján a korrelációs együttható -0.056, ami egy nagyon gyenge és negatív irányú kapcsolatot mutat, míg a p-érték 0.696, ami nem szignifikáns. Ez azt jelzi, hogy az évfolyam előrehaladtával nem mutatható ki jelentős változás a hallgatók bizalmában az MI eszközök felé. Ezek alapján nincs egyértelmű trend arra vonatkozóan, hogy a tanulmányok előrehaladtával nőne vagy csökkenne a hallgatók bizalma ezekben az eszközökben.

A harmadik kérdés (c) pedig az MI alapú eszközökkel végzett szövegellenőrzés tanulási potenciáljához kapcsolódott. A korrelációs együttható 0.213, ami egy gyenge, de pozitív irányú kapcsolatot jelez, míg a p-érték 0.169, ami nem éri el a statisztikai szignifikancia küszöbét. Ez azt sugallja, hogy a tanulmányok előrehaladtával a hallgatók hajlamosak lehetnek arra, hogy úgy érezzék, többet tanulnak az MI eszközök ellenőrzéseiből. Azonban ez a kapcsolat nem erős vagy egyértelmű, ami arra utal, hogy bár van egy enyhe tendencia arra, hogy a hallgatók az évfolyamaik előrehaladtával pozitívabban értékelik az MI eszközök segítségével végzett tanulást, ez az összefüggés nem bizonyul statisztikailag megalapozottnak.

Mindezek mellett pedig felállítottam egy hipotézist, amely a mesterséges intelligencia és a tanárok nyelvi kompetenciája közötti bizalmi különbségeket vizsgálja: a hallgatók bizalma a MI nyelvi kompetenciája iránt kisebb, mint a tanáraik nyelvi kompetenciája iránt (**H4**). Ehhez a második kérdőívben három kérdés is kapcsolódott: *Véleményed szerint mennyit tanulhatsz abból, ha egy papír alapon beadott feladatot kapsz vissza javításra egy tanártól?* (2. kérdőív, 14. kérdés) és *Véleményed szerint mennyit tanulhatsz abból, ha egy szöveget csak MI alapú eszközökkel*

ellenőriztetsz le? (2. kérdőív, 15. kérdés). Ezen kérdéseknél a hallgatóknak 1-6 skálán kellett jelölniük a válaszaikat, ahol 1 = “semennyit”, illetve 6 = “rengeteget” jelentett. Továbbá ide tartozott még a következő kérdés: *Az előző két kérdés kapcsán: véleményed szerint melyikből tanulhatsz többet, és miért?* kérdés (2. kérdőív, 16. kérdés) is, amely során a hallgatóknak lehetőségük volt saját szavaikkal kifejezni a gondolataikat, karakterlimit nélkül, így kvalitatív feedbacket is adhattak.

	BA1	BA2	BA3
Tanári visszajelzés	3,97	3,46	5,17
MI visszajelzés	2,60	2,62	3,50

6. Táblázat. Tanár/MI által adott visszajelzés átlagos hasznossága a hallgatók szerint, évfolyamokra bontva.

A 6. táblázat a fentebb taglalt kérdésekre adott válaszok átlagait mutatja, azaz, hogy a hallgatók mennyire tartják hasznosnak a tanári és az MI által adott visszajelzéseket, illetve véleményük szerint mennyit tanulhatnak belőlük. Az egyértelműen látható ezekből az adatokból, hogy a tanári visszajelzés hasznosságának átlaga minden évfolyam esetében magasabb. Ez a harmadéveseknél (BA3) igencsak magas, 5,17, ami azt mutathatja, hogy a végzős hallgatók jobban többet tanulnak a tanári interakciókból, és/vagy jobban értékelik azokat. Az MI által nyújtott visszajelzések értékelése alacsonyabb minden évfolyamon, az alsóbbakon különösen. Ez arra utalhat, hogy a hallgatók kevésbé bíznak az MI-ben, és/vagy kevésbé találják azt hasznosnak.

Ami a kvalitatív feedbacket illeti, a kitöltők 89%-a (n=34) adott választ arra, hogy melyiket tartja hasznosabbnak. Ezen kitöltők 85%-a (n=29) tartja a tanári visszajelzést hasznosabbnak, 9% (n=3) szerint az MI visszajelzéséből többet lehet tanulni, és további 6% (n=2) jelezte azt, hogy mindkettő ugyanolyan hasznos számára. 47%-os arányban fordult elő a jobb minőségű javítás a tanári visszajelzés előnyeként. 42%-ban emelték ki a hallgatók a megbízhatóságot, erősebb bizalmat a tanárok felé, illetve 11% említette azt, hogy személyre szabottabb visszajelzést kaphat egy tanártól, mint egy MI eszköztől.

5 Konklúzió, kitekintés

A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy az MI támogatásával készített szövegek után a hallgatók szignifikánsan magasabb önbizalmi szintet mutattak, mint az önálló szövegalkotás esetében. Az első és a második feladat után mért önbizalmi szintek közötti különbségek statisztikailag szignifikánsak voltak ($p=0,001374$), ami arra utal, hogy az MI használata pozitív hatással lehet a hallgatók szubjektív önbizalmára. Eredményeim tehát alátámasztják az MI támogatásának potenciális szerepét a nyelvtanulás során, különös tekintettel a hallgatók önbizalmának növelésére, így a **H1** beigazolódott.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a második hipotézisre (**H2**) vonatkozó vizsgálatok érdekes összefüggéseket mutatnak. Az MI-támogatott és az önálló szövegalkotás során érzékelt nyelvi kompetenciák és saját gondolatok tükrözésének összehasonlítása arra utal, hogy míg a nyelvi kompetenciák esetében nem mutatkozott statisztikailag szignifikáns különbség, a saját gondolatok tükrözésénél az MI-támogatott szövegek esetében magasabb értékeket tapasztaltunk. Ez arra utalhat, hogy az MI alkalmazása nem csökkentette, sőt, bizonyos esetekben növelte a hallgatók saját gondolataik tükrözésének érzékelését, ami ellentmond az eredeti feltételezésnek.

Az évfolyamok közötti különbségek is figyelemre méltóak. Az első és második feladat összehasonlításából látható, hogy az MI-támogatott szövegalkotás során mind a nyelvi kompetenciák, mind a saját gondolatok tükrözésének érzékelése nőtt, különösen a harmadéves hallgatók esetében. Ez felveti annak lehetőségét, hogy az MI használata idővel és gyakorlattal növeli a hallgatók bizalmát, és pozitívabb önértékelést eredményez a szövegeikkel kapcsolatban.

Ugyanakkor ezzel kapcsolatban felmerül az a kérdés is, hogy mennyire voltak őszinték a hallgatók magukkal szemben a válaszadáskor. Elképzelhető, hogy a kérdőív kitöltése során egyes hallgatók a valós érzéseiknél kedvezőbb értékeléseket adtak, különösen, ha úgy érezték, hogy a kutatás elvárásainak kell megfelelniük. Ez a torzítás hatással lehetett az eredményekre, és mindenképpen további vizsgálatot igényelne.

A harmadik hipotézisem (**H3**) vizsgálatának eredményei vegyes képet mutattak. Az eredmények alapján gyenge, pozitív irányú tendenciák mutatkoztak arra vonatkozóan, hogy a

tanulmányok előrehaladtával a hallgatók némileg hajlamosabbak az MI eszközöket a hosszú távú nyelvtudás elsajátításában hasznosnak tekinteni. Azonban a korrelációk gyengék és statisztikailag nem szignifikánsak voltak, így nem bizonyítható, hogy az évfolyam előrehaladtával a hallgatók ténylegesen nagyobb bizalmat szavaznának az MI eszközöknek. Ezen túlmenően az MI holland nyelvi kompetenciájába vetett bizalom tekintetében nem mutatkozott kimutatható kapcsolat a tanulmányi szint és a bizalom között, jelezve, hogy ezen a területen a hallgatói vélekedések évfolyamtól függetlenek maradtak. Összességében az eredmények nem támasztják alá egyértelműen a feltételezést, hogy a tanulmányok előrehaladtával növekedne a hallgatók bizalma az MI alapú segédeszközökben.

A **H4** hipotézis vizsgálata során, amely szerint a hallgatók bizalma az MI nyelvi kompetenciája iránt kisebb, mint a tanáraik nyelvi kompetenciája iránt, az eredmények egyértelműek voltak. Az adatok azt sugallják, hogy a hallgatók a tanári visszajelzéseket szignifikánsan hasznosabbnak és megbízhatóbbnak ítélik meg, mint az MI által nyújtott visszajelzéseket. Ez különösen igaz a végzős hallgatókra (BA3), akiknél a tanári visszajelzések értékelése kiemelkedően magas volt. A kvalitatív visszajelzésekből származó adatok is alátámasztották, hogy a tanári interakciókat a jobb minőségű, személyre szabottabb és megbízhatóbb javítások miatt részesítik előnyben a hallgatók. Ezen eredmények alapján úgy tűnik, hogy a tanárok szerepe a nyelvtanulásban továbbra is megkerülhetetlen, különösen a magasabb szintű nyelvi készségek fejlesztésében, míg az MI eszközök jelenleg leginkább kiegészítő támogató szerepet töltenek be.

Ezek az eredmények számos hasznosítható tanulságot kínálnak a nyelvoktatás területén. Segítségükkel jobban megérthetjük a mesterséges intelligencia nyújtotta előnyöket és azokat a korlátokat, amelyek figyelembevételével még hatékonyabban integrálhatjuk ezeket az eszközöket az oktatás különböző területein. A mesterséges intelligencia alkalmazása nem csupán a nyelvtanulásban lehet hasznos, hanem az oktatás szélesebb körű innovációjának is alapja lehet.

Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy az MI gyors fejlődése számos etikai és gyakorlati kihívást hoz magával. Jelenleg nem rendelkezünk elegendő kutatási eredménnyel az MI etikai kihívásairól, és az oktatási intézmények sincsenek teljes mértékben felkészülve ezekre az eszközökre. Kíváncsú lenne olyan szabályozásokat és iránymutatásokat kialakítani, amelyek

elősegítik a MI felelősségteljes és átlátható integrációját az oktatásba, miközben minden érintett fél érdekeit figyelembe veszik, mint ahogyan azt szakirodalom is javasolja (Huang és mtsai., 2022; Polakova & Klimova, 2024; Rong & Chun, 2024; Solak, 2024; Zawacki-Richter és mtsai., 2019).

További kutatási irányok is adódhatnak ezen eredmények nyomán. Az ismertetett módszerrel elkészült írásbeli munkákat például érdemes lenne nyelvoktatók segítségével kiértékelni. Az ilyen elemzések lehetőséget nyújtanának arra, hogy összehasonlítsuk a dolgozatok minőségét, az általuk elkövetett hibák típusait, valamint feltárjuk, hogy mely problémák megoldásában nyújt érdemi segítséget az MI. Ezen túlmenően vizsgálható lenne, hogy a hallgatók milyen módon kommunikálnak az MI-vel, és mely típusú interakciók bizonyulnak a leghasznosabbnak.

Egy hasonló jellegű kutatás különböző nyelvekre is kiterjeszthető, például ritkábban beszélt nyelvekre vagy akár egy lingua francara, mint például az angol. Az eredmények összehasonlítása hozzájárulhatna az MI különböző nyelvi környezetekben betöltött szerepének jobb megértéséhez.

Végezetül javasolt lenne a kutatást nagyobb mintán is elvégezni, például más magyarországi egyetemek (Debreceni Egyetem, Károli Gáspár Református Egyetem) hallgatóinak bevonásával. Ez nemcsak a kutatás általánosíthatóságát növelné, hanem lehetőséget adna az intézmények közötti különbségek feltárására is, például akár az MI használatának oktatási stratégiáit illetően.

6 Felhasznált irodalom

- Coffey, L. (2024, június 6). *Lost in Translation? AI Adds Hope and Concern to Language Learning*. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/news/tech-innovation/artificial-intelligence/2024/06/06/ai-adds-hope-and-concern-foreign-language>
- Godwin-Jones, R. (2024). *Distributed agency in second language learning and teaching through generative AI*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2403.20216>
- Huang, W., Hew, K. F., & Fryer, L. K. (2022). Chatbots for language learning—Are they really useful? A systematic review of chatbot-supported language learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 237–257. <https://doi.org/10.1111/jcal.12610>
- Polakova, P., & Klimova, B. (2024). Implementation of AI-driven technology into education – a pilot study on the use of chatbots in foreign language learning. *Cogent Education*, 11(1), 2355385. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2355385>
- Rong, H., & Chun, C. (2024, augusztus 2). *Digital Education Council Global AI Student Survey 2024*. Digital Education Council. <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024>
- Solak, E. (2024). Revolutionizing Language Learning: How ChatGPT and AI are changing the Way We Learn Languages. *International Journal of Technology in Education*, 7(2), 353–372. <https://doi.org/10.46328/ijte.732>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>