Szabadszöveges „kérdőív” oktatóknak az oktatás és az MI kapcsolatáról személyesen megélt tapasztalatok alapján leszűrt életérzések (attitűdök) feltárása érdekében:

Mi a kapcsolat az attitűd fogalma és a kérdés között?

Attitűd-definíció: ….

Magatartás, viselkedés, szellemi beállítottság, hozzáállás, viszonyulás valamihez, vagy valakihez

1. Ön milyen oktatási rendszerben tanít? Attitűdhöz való kapcsolat = … Bár a kérdés nem kifejezetten kapcsolódik az attitűdhöz, a válaszok segítik a többi válasz kontextusba helyezését, értelmezését.

Válasz:…

1. Ön hány éves oktatói tapasztalattal rendelkezik? Attitűdhöz való kapcsolat = … Bár a kérdés nem kifejezetten kapcsolódik az attitűdhöz, a válaszok segítik a többi válasz kontextusba helyezését, értelmezését.

Válasz:…

1. Ön mennyire ismeri a mesterséges intelligencia (MI) fogalmát? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az attitűdöt, hozzáállást, viszonyulást nagyban befolyásolja, hogy mennyire ismerjük az adott dolgot.

Válasz: Amennyiben a válasz negatív (nem, kicsit) akkor érdemes megfontolni a továbbképzés lehetőségét.

1. Ön használja az MI-t az oktatói munkája során? Ha igen milyen formában? Attitűdhöz való kapcsolat = … Amennyiben az oktató használja a mesterséges intelligenciát, az egyfajta pozitív attitűdöt, hozzáállást, viszonyulást feltételez. Az, hogy miként használja, képed ad arról, hogy mennyire pozitív a hozzáállása.

Válasz:… A 3. és 4. kérdésre adott válaszok ellentétes mivolta több dologra enged következtetni.

* ismeri, de nem használja: negatív attitűd, (vagy) nem rendelkezik megfelelő ismeretekkel a mesterséges intelligencia felhasználásának lehetőségeiről az oktatásban
* nem ismeri, de használja: hiányos ismeretek vagy valótlan válasz valamelyik kérdésre

1. **Ön szükségesnek tartaja az oktatók továbbképzését a MI felhasználási területeit** illetően? Miért? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz szintén tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását.

Válasz:… A pozitív válaszból, pozitív hozzáállásra következtethetünk. Amennyiben a 3-4. kérdésre is pozitív volt a válsz az komoly érdeklődésre utal vagy arra, hogy saját hozzáállását nem tartja azonos érvényűnek az oktatói közösség egészére vonatkozóan. » továbbképzés szükséges.

Pozitív válasz amennyiben a 3-4. kérdésre adott válaszok eltérőek:

* ismeri, de nem használja: nem rendelkezik megfelelő ismeretekkel a mesterséges intelligencia felhasználásának lehetőségeiről az oktatásban » továbbképzés szükséges.
* nem ismeri, de használja: hiányos ismeretek vagy kérdésre adott válaszok valamelyike valótlan » továbbképzés szükséges.

Pozitív válasz amennyiben a 3-4. kérdésre adott válaszok negatívak: pozitív attitűd » továbbképzés szükséges.

Negatív válasz amennyiben a 3-4. kérdésre adott válaszok pozitívak voltak: a válaszadó a mesterséges intelligencia és annak oktatói munkában való felhasználásának szakértője vagy valamelyik/mindegyik kérdésre adott válasza valótlan.

Negatív válasz amennyiben a 3-4. kérdésre adott válaszok pozitívak eltérőek:

* ismeri, de nem használja: negatív attitűd, valószínűleg nem rendelkezik megfelelő ismeretekkel a mesterséges intelligencia felhasználásának lehetőségeiről az oktatásban, vagy egyéb aggályai vannak. Az okokat illetően a 6. kérdésre adott válasz adhat bővebb információt.
* nem ismeri, de használja: hiányos ismeretek vagy kérdésre adott válaszok közül valamelyik / mindegyik valótlan.

Negatív válasz amennyiben a 3-4. kérdésre adott válaszok is negatívak: negatív attitűd, teljes érdektelenség.

1. **Milyen aggályai vannak a mesterséges intelligencia oktatásban való használatával** kapcsolatban, ha vannak ilyenek és miért? Attitűdhöz való kapcsolat = … A válaszok felfedhetik az esetleges negatív hozzáállás okait.

Válasz:… A mesterséges intelligencia egyre inkább az életünk részévé válik, így az oktatók sem zárkózhatnak el annak használatától, a továbbképzés egyik fontos feladata a válaszokban megfogalmazott aggályok eloszlatása.

1. Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását.

Pozitív válasz esetén az oktató nyitott a mesterséges intelligencia felhasználásának lehetőségére az oktatásban.

Negatív válasz esetén:

Vagy nem rendelkezik megfelelő ismeretekkel arról, hogy a mesterséges intelligencia miként lenne beépíthető az oktatási rendszerbe.

Vagy elutasítja az MI használatának lehetőségét.

A korábbi kérdésekre adott válaszokból következtethetünk arra, hogy melyik lehetőség igaz a válaszadóra.

1. Véleménye szerint a diákok milyen gyakran használják a mesterséges intelligenciát? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az oktató a válaszadáshoz vagy konkrét ismeretekre, vagy ezek hiányában megérzéseire hagyatkozik, melyre saját viszonya az MI-hez is befolyással van.

Válasz:… A válaszokat összevetve a diákok válaszaival arra, a kérdésre, hogy milyen gyakran, használják a mesterséges intelligenciát, kiderül, hogy mennyire vannak tisztában az oktatók a diákok MI-vel kapcsolatos attitűdjeivel.

1. Ön támogatja a diákok MI használatát a tanulási folyamat során? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válasz **t**ükrözi a válaszadó pozitív viszonyáta mesterséges intelligenciához, valamit annak belátását, hogy a folyamatnak aligha lehet gátat vetni.

A negatív válasz okaihoz többlet információt adhatnak a 6., 12. és 13. kérdésre adott válaszok.

1. Véleménye szerint mennyire személyre szabható az oktatás a mesterséges intelligencia segítségével? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz nem annyira válaszadó hozzáállását, viszonyulását tükrözi a mesterséges intelligenciához, inkább az oktatók ismetereit térképezi fel. Az adott válaszok azonban segítenek értékelni a következő kérdésre kapott válaszokat, hiszen az elutasítás oka lehet az is, hogy nem rendelkeznek megfelelő ismeretekkel azt illetően, hogy milyen segítséget képes nyújtani a mesterséges intelligencia.

Válasz:… A diákok tanulási metódusa sokféle lehet amit az oktatóknak fel kell ismerniük és ehhez alkalmazkodva kell kialakítsák a tanmenetet. A mesterséges intelligencia válasza erre a kérdésre:

„A mesterséges intelligencia (MI) segítségével az oktatás rendkívül személyre szabhatóvá válik, több szinten is:

**Tanulási stílushoz igazítás**: Az MI képes felismerni a diákok különböző tanulási stílusait – például vizuális, auditív, vagy kinesthetic – és ennek megfelelően adaptálni a tananyagot. Az MI által elemzett adatok alapján a tanulóknak olyan tananyagokat és feladatokat kínálhat, amelyek a legjobban illenek az egyéni tanulási preferenciáikhoz.

**Egyéni tanulási tempó**: Az MI alapú rendszerek lehetővé teszik, hogy minden diák a saját tempójában haladhasson. Ha egy diák gyorsan elsajátít egy anyagot, az MI tovább léphet a következő kihívásra, míg ha valaki több időre van szüksége, az MI extra gyakorlási lehetőségeket biztosíthat.

**Testreszabott tartalom**: Az MI rendszerek képesek különböző forrásokból származó tananyagokat összegyűjteni és azokat a diákok érdeklődési körének megfelelően kínálni. Például, ha egy diák érdeklődik a természet iránt, az MI olyan matematikai példákat és olvasmányokat javasolhat, amelyek kapcsolódnak a természethez.

**Valós idejű visszajelzés és beavatkozás**: Az MI gyorsan és hatékonyan tud visszajelzést adni a diákok teljesítményéről. Az automatizált értékelés és azonnali visszajelzés lehetővé teszi, hogy a diákok azonnal lássák, hol hibáztak, és milyen lépéseket tehetnek a javulás érdekében.

**Adatvezérelt döntéshozatal**: Az MI nagy mennyiségű adatot képes elemezni, beleértve a diákok teljesítményét, tanulási szokásait és interakcióit a tananyaggal. Ezek az adatok segítenek az oktatóknak jobban megérteni a diákok igényeit és célzott beavatkozásokat tervezni.

**Motiváció és elköteleződés**: Az MI képes olyan játékosított (gamifikált) elemeket beépíteni a tanulási folyamatba, amelyek növelhetik a diákok motivációját és elköteleződését. Az MI által vezérelt rendszerek személyre szabott jutalmakat és kihívásokat kínálhatnak, amelyek ösztönzik a diákokat a tanulásra.

**Különleges igényű diákok támogatása**: Az MI segíthet a különleges igényű diákok oktatásában is, például azáltal, hogy speciális tananyagokat és eszközöket kínál az autizmus spektrumzavarban, diszlexiában vagy más tanulási nehézségekben szenvedő diákoknak.

Az MI tehát lehetővé teszi az oktatás magas fokú személyre szabását, amely révén minden diák a saját igényeinek és képességeinek megfelelően tanulhat. Ez növelheti a tanulási hatékonyságot, a diákok motivációját és végső soron az oktatási eredményeket is.”

1. Ön használná a mesterséges intelligenciát személyre szabott tananyagok tervezése érdekében? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válsz pozitív beállítottságot jelez amennyiben a megelőző válaszok is túlnyomóan pozitívak.

A negatív válasz egyrészt irányulhat a mesterséges intelligencia elutasítására másrészt, a személyre szabott tananyagok tervezésének elutasítására.

1. Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

A pozitív válasz ez esetben negatív attitűdöt jelezhet, valamint plusz információt adhat a 6. kérdésben megfogalmazott aggályokhoz. Mivel a mesterséges intelligencia használatának tiltása nehezen lenne megoldható a tiltás betartatása pedig méginkább. A torzításokkal kapcsolatos problémák kezelése is a továbbképzések egyik fontos témája kell, hogy legyen.

1. Szükségesnek tartaja figyelmeztetni a diákokat a torzítások lehetőségére? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válasz pozitív hozzáállásra enged következtetni Mivel a mesterséges intelligencia használatának tiltása nehezen lenne megoldható a tiltás betartatása pedig méginkább, érdemes felhívni a figyelmet a kritikus gondolkodás nélkülözhetetlen mivoltára. Ennek fontossága különösen az általános iskolás diákok esetében hangsúlyozandó.

A negatív válasz jelenthet negatív attitűdöt, de azt is, hogy az oktató megfelelően érettnek és felkészültnek tartja a diákjait az MI megfelelő használatához. (Felnőtt képzés esetleg egyetem) Az értelmezésben segítségül szolgálhatnak az első két kérdésre adott válaszok.

1. Ön oktatná az MI használatát a diákjainak? Miért? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válasz pozitív hozzáállásra enged következtetni Mivel a mesterséges intelligencia használatának tiltása nehezen lenne megoldható a tiltás betartatása pedig méginkább, érdemesebb megtanítani a helyes használatot és felhívni a figyelmet a kritikus gondolkodás nélkülözhetetlen mivoltára. Ennek fontossága különösen az általános iskolás diákok esetében hangsúlyozandó.

A negatív válasz jelenthet negatív attitűdöt, de azt is, hogy az oktató megfelelően érettnek és felkészültnek tartja a diákjait az MI megfelelő használatához. (Felnőtt képzés esetleg egyetem)

Az értelmezésben segítségül szolgálhatnak az első két kérdésre adott válaszok.

A miért kérdésre, kapott válaszok legyenek akár pozitívak akár negatívak, szintén alapvető témái kell, hogy legyenek a mesterséges intelligenciával kapcsolatos képzéseknek.

1. Mit gondol Ön felismeri, ha egy diák mesterséges intelligencia segítségét veszi/ vette igénybe egy feladat megoldása során? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válaszból pozitív hozzáállásra és a mesterséges intelligencia alapos ismeretére következtethetünk, amennyiben a 3-4. kérdésre adott válaszok is pozitívak. Amennyiben a 3-4. kérdésre adott válaszok eltérőek vagy negatívak a válaszadó egy vagy több kérdésre adott válaszában valótlant állít.

A negatív válasz ez esetben nem feltétlenül jelez negatív attitűdöt, jelentheti azt is, hogy az oktató nem rendelkezik elég mélyreható ismeretekkel MI kapcsán, de azt is, hogy a diákok az észszerűség keretin belül, csak kiindulópontként használják a mesterséges intelligenciát. Ez utóbbi azonban csak az idősebb, éretteb tanulók esetén releváns lehetőség.

1. Ön engedélyezné a MI használatát a diákok számára vizsgahelyzetben? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válasz igazán pozitív attitűdöt és innovatív gondolkodást feltételez amennyiben a 12. kérdés kivételével a megelőző válaszok is pozitívak voltak.

1. Hogyan látja a mesterséges intelligencia lehetséges hatását az oktatási egyenlőtlenségek csökkentésére? Javaslat esetén mi javíthatná? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válasz itt is pozitív hozzáállást tükröz, hiszen az oktatási egyenlőtlenségek csökkentése a mesterséges intelligencia oktatásban való felhasználásának egy nagyon izgalmas területe. Az esélyegyenlőség megteremtése az oktatási rendszer egyik legfőbb feladata, azonban épp ez az a terület, ahol a magyar oktatási rendszer a felmérések szerint átlag alatt rosszul teljesít és helyzet az utóbbi években csak romlott.[[1]](#footnote-1) A mesterséges intelligencia segítséget nyújthat, a diákok igényeinek megfelelő egyedi testre szabott oktatási tervek és feladatok készítésében.

A negatív válasz jelezhet negatív viszonyt azonban, ha a megelőző kérdésekre a 12. kivételével pozitív válaszokat kaptunk, akkor a negatív válasz oka az is lehet, hogy a diákok egyenlőtlen hozzáférése miatt a digitális eszközökhöz és a stabil internetkapcsolathoz, a legszegényebb gyermeken ez nem feltétlenül segítene.

1. Úgy gondolja, hogy a mesterséges intelligencia segítségére lehet a tanulók egyéni tanulási igényeinek hatékonyabb azonosításában és kezelésében? Attitűdhöz való kapcsolat = … Az adott válasz tükrözi a válaszadó hozzáállását, viszonyulását a mesterséges intelligenciához.

Válasz:… A pozitív válasz itt is pozitív attitűdre utal. A kérdésre a ChatGPT ezt a választ adta:

„Igen, a mesterséges intelligencia (MI) jelentős segítséget nyújthat a tanulók egyéni tanulási igényeinek hatékonyabb azonosításában és kezelésében. Az MI technológiák különböző módokon segíthetnek ebben:

**Személyre szabott tanulási útvonalak kialakítása**: Az MI algoritmusok képesek elemezni a tanulók tanulási szokásait, erősségeit és gyengeségeit, majd ezek alapján személyre szabott tanulási útvonalakat ajánlani. Ez lehetővé teszi, hogy minden diák a saját tempójában és a saját igényeinek megfelelően tanuljon.

**Adaptív tanulási rendszerek**: Az MI alapú adaptív tanulási rendszerek folyamatosan figyelik a diákok előrehaladását, és automatikusan módosítják a tananyagot és a feladatokat, hogy azok jobban megfeleljenek a tanulók aktuális szintjének és tanulási stílusának.

**Tanulási analitika**: Az MI képes nagy mennyiségű adatot elemezni, amelyek a diákok tanulási folyamata során keletkeznek. Ezek az elemzések segíthetnek azonosítani a tanulási nehézségeket, előrejelezni a problémás területeket, és javaslatokat tenni a szükséges beavatkozásokra.

**Automatizált értékelés és visszajelzés**: Az MI rendszerek gyorsan és pontosan képesek értékelni a diákok munkáját, és azonnali visszajelzést adni. Ez segíthet a diákoknak azonnal megérteni, hogy hol hibáztak, és mit kell tenniük a javulás érdekében.

**Nyelvfeldolgozás és oktató chatbotok**: Az MI-alapú nyelvfeldolgozó rendszerek és chatbotok segíthetnek a diákoknak a tanulásban, válaszolhatnak kérdéseikre, és magyarázatokat adhatnak a tananyaggal kapcsolatban. Ezek a rendszerek különösen hasznosak lehetnek azok számára, akik egyéni segítséget igényelnek, de nem mindig tudnak tanári támogatást kapni.

Összességében az MI technológiák alkalmazása az oktatásban növelheti a tanulás hatékonyságát és eredményességét, különösen azáltal, hogy képesek jobban figyelembe venni az egyéni tanulási igényeket és preferenciákat.”

\*\*\*

Amennyiben megérkeznek a fenti kérdésekre a válaszok, milyen következményei lehetnek ezeknek, azaz milyen kiértékelési szabályokról tudunk ELŐRE dönteni? (Minden válaszadónak más-más attitűd-fogalom lesz a fejében vélhetően…)

1. Ha a chatGPT-t kérdeznénk meg a fentiek alapján:
   1. Beszámítható-e a chatGPT által megjelenített személyiség?
   2. Felismerhető-e a válaszok alapján a robot és/vagy az ember?
   3. …

Szabály: minél inkább véletlenszerű a válasz-szavak sorrendje, annál inkább robot és/vagy beszámíthatatlan… Véletlenszerűség: statisztikai alapon = pl. az interneten adott szó sorrend hányszor fordult elő?

1. …
2. ....
3. ...
4. …
5. …
6. …
7. …
8. ,,,
9. …

1. Hermann Zoltán, Kertesi Gábor, Varga Júlia (2023): A teszteredmények társadalmi egyenlőtlensége és az általános iskolai szegregáció [↑](#footnote-ref-1)