

Nevelés az MI korában – minőség, felelősség, hatékonyság a köznevelési intézményekben **/ Szekcióvezető: Szakos Enikő (NKE) – Lember-Major Enikő (NKE)**

A szekció előadásainak egyik meghatározó témája a digitalizáció, a mesterséges intelligencia és a médiatudatosság oktatásra gyakorolt hatása volt. Az előadások közös metszéspontját az a kérdés adta, hogy miként lehet a gyermekeket és fiatalokat felkészíteni a gyorsan változó digitális környezet kihívásaira, miközben megőrizhető a személyes kapcsolatok, a közösségi tanulás és a kritikus gondolkodás jelentősége.

Ványi Éva előadása a felelős digitális állampolgárrá nevelés kérdését állította középpontba. Rámutatott arra, hogy a 21. században a digitális kompetencia már nem csupán technikai készségek összességét jelenti, hanem olyan komplex tudást és attitűdöt, amely lehetővé teszi az egyének számára a digitális térben való tudatos, kritikus és felelős részvételt. Az előadó hangsúlyozta, hogy az Európai Unió kiemelt figyelmet fordít a digitális állampolgári nevelésre, amit jól mutat a Digital Citizenship Handbook megjelenése és a 2025-ös év digitális állampolgári nevelésnek szentelt programja is. A mesterséges intelligencia térnyerése, az álhírek, a manipulált tartalmak és az egyre kifinomultabb digitális kommunikációs formák korában az oktatási intézmények felelőssége jelentősen megnőtt. Az előadás fontos kérdéseket fogalmazott meg azzal kapcsolatban, hogy milyen feladatok hárulnak az alap- és középfokú oktatásra, valamint a pedagógusképző intézményekre annak érdekében, hogy a jövő generációi képesek legyenek eligazodni a digitális világ összetett viszonyrendszerében.

A mesterséges intelligencia oktatásban betöltött szerepét vizsgálta **Boncz Mercédesz Tamara** az előadásában. A prezentáció gyakorlati tapasztalatokra és esettanulmányokra építve mutatta be, hogy az MI-alapú eszközök hogyan alakítják át a tanulók figyelmét, motivációját és tanulási stratégiáit. Az előadás rávilágított arra, hogy az MI egyszerre jelent lehetőséget és kihívást az oktatás számára. Miközben gyorsabb információszerzést és hatékonyabb feladatmegoldást tesz lehetővé, fennáll annak veszélye is, hogy a tanulók megkerülik a valódi tanulási folyamatokat, illetve csökken az elmélyült gondolkodásra fordított idő. Az előadó ugyanakkor nemcsak a problémákat mutatta be, hanem olyan pedagógiai válaszokat és jó gyakorlatokat is ismertetett, amelyek segíthetik a tudatos MI-használat kialakítását. Kiemelte a reflektív gondolkodás fejlesztésének fontosságát, valamint azt, hogy a pedagógusoknak új szerepekben kell támogatniuk a tanulókat az információk kritikus értékelésében és a digitális eszközök felelős használatában.

Lember-Major Enikő előadásában egy alsó tagozatos tanítók bevonásával végzett kvalitatív kutatás eredményeit ismertette. A félig strukturált interjúkat azt vizsgálták, hogyan vélekednek a pedagógusok a kooperatív tanulás szerepéről, a mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásának lehetőségeiről és kockázatairól, valamint az anyanyelvi nevelés várható jövőjéről. A kutatás eredményei szerint a tanítók továbbra is meghatározónak tartják a kooperatív tanulási formákat, amelyek hatékonyan támogatják a kommunikációs készségek, a szövegértés és a szövegalkotás fejlődését. Az MI-eszközök használatában elsősorban a differenciálás és az egyéni tanulási utak támogatásának lehetőségét látják, ugyanakkor felhívták a figyelmet a túlzott technológiai függőség és az önálló gondolkodás háttérbe szorulásának veszélyeire is. Az előadás rámutatott arra, hogy a pedagógusok többsége nem egymással szemben álló, hanem egymást kiegészítő megközelítésként tekint a kooperatív tanulásra és a mesterséges intelligenciára. A válaszok alapján a jövőben várhatóan felértékelődnek a kritikai gondolkodáshoz, az együttműködéshez és a digitális tudatossághoz kapcsolódó kompetenciák, miközben a pedagógus szerepe egyre inkább a tanulási folyamatokat támogató és irányító mentorrá alakul.

A digitális világ hatásainak vizsgálata a legfiatalabb korosztályokra is kiterjedt. **Szőke-Milinte Enikő** előadása az óvodáskorú gyermekek médiahasználatának kérdéseit és a digitális szülőszerep jelentőségét helyezte fókuszba. Az előadás rámutatott arra, hogy a gyermekek digitális jelenléte sok esetben már születésük előtt megkezdődik, miközben a szülők jelentős része nem rendelkezik megfelelő médiatudatossággal ahhoz, hogy hatékonyan támogassa gyermekét a digitális térben való eligazodásban. Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem és a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság közös kutatásának eredményei azt igazolták, hogy a szülőknek támogatásra van szükségük a tudatos digitális szülői szerep kialakításában. Az előadó hangsúlyozta, hogy a médiatudatosság fejlesztése nem halasztható az iskoláskor kezdetére, hanem már az óvodai nevelés szerves részévé kell válnia. Ebben kiemelt szerep jut az óvodapedagógusoknak, akik nemcsak a gyermekek, hanem a szülők edukációjában is fontos közvetítő szerepet töltenek be. Az előadás legfontosabb üzenete szerint a tudatos digitális szülőség és a tudatos pedagógusi minta elsősorban kapcsolati és nevelési minőség, amely meghatározza, hogyan tanulják meg a gyermekek a digitális eszközök felelős használatát és a digitális világban való biztonságos eligazodást.

A mesterséges intelligencia logopédiai ellátásban történő felhasználásáról tartott előadást **Horváth Mariann**, aki szerint bizonyos folyamatok hatékony támogatója lehet a technológia.

Az előadás a hazai ellátórendszer bemutatása mellett nemzetközi szakirodalmi példákra is épített. Az előadó arra a következtetésre jutott, hogy az adminisztratív feladatok ellátásán túl a diagnosztikában és a monitorozásban, egyéni visszajelzések adásában is hatékony segítők lehetnek a mesterséges intelligencia által támogatott szoftverek, így a személyes ellátásban több idő juthat a közvetlen terápiás munkára. Az előadó ugyanakkor felhívta a figyelmet arra is, hogy az MI alkalmazása etikai, adatvédelmi és szakmai kontrollt igénylő kérdéseket vet fel. Az előadás fontos üzenete volt, hogy a technológia akkor válhat valódi segítséggé a logopédiai ellátásban, ha tudatos tervezéssel, szakember által irányított módon és a kliens egyéni szükségleteihez igazodva épül be a terápiás folyamatokba.

Novák Blanka Lengyelne Molnár Tündével és Marschall Mariannával közösen készített kutatásuk eredményeit mutatta be, amely a STEM-területek iránti érdeklődés, a tanulási környezet és az önhatékonyság kapcsolatát vizsgálta a pályaorientáció szempontjából. Az előadás abból a problémából indult ki, hogy miközben a természettudományos és technológiai szakemberek iránti igény világszerte növekszik, a diákok érdeklődése sok esetben csökken ezek iránt a pályák iránt. A kutatás a Szociális Kognitív Pályaelmélet keretében értelmezte a tanulók motivációját, önhatékonyságát, kimeneti elvárásait és pályaaspirációit. Kiemelt figyelmet kapott, hogy a középiskolás diákok hogyan érzékelik saját természettudományos tanulási környezetüket, mennyire érzik magukat kompetensnek a tudományos problémamegoldásban, találkoznak-e példaképekkel, illetve mennyire tapasztalják befogadónak és támogató jellegűnek az iskolai közeget. Az előadás rámutatott arra, hogy a STEM-pályák vonzóvá tételében nem kizárólag a tantárgyi tudás fejlesztése meghatározó, hanem azoknak a motivációs, affektív és identitásformáló tényezőknek a tudatos támogatása is, amelyek hosszabb távon befolyásolják a tanulók pályaválasztási döntéseit.

Hamar Pál és Soós István előadása az élethosszig tartó fizikai aktivitásra nevelés kérdését helyezte a mesterséges intelligencia korának összefüggésébe. Az előadás kiindulópontja az volt, hogy a sport, a mozgás és a rendszeres fizikai aktivitás biológiai, pszichés és szociális hatásai az élet minden szakaszában meghatározóak, miközben a digitális technológiák és az MI térnyerése tovább erősítheti az ülő, inaktív életmód kockázatát. Az előadó hangsúlyozta, hogy a köznevelési intézményeknek kiemelt felelősségük van abban, hogy a tanulóknak pozitív testnevelésórai tapasztalatok és autonóm motiváció alakuljon ki a mozgás iránt. A bemutatott elméleti modellek alapján, ha a tanulók az iskolai testnevelés során sikerélményt, kompetenciaérzetet és támogató társas kapcsolatokat tapasztalnak meg, akkor ezek a hatások a

szabadidős fizikai aktivitásukra is áttevődhetnek. Az előadás egyik fontos üzenete az volt, hogy a digitális és MI-alapú környezetben az egészségfejlesztés pedagógiai jelentősége felértékelődik, hiszen a mozgásra nevelés egyszerre szolgálja a tanulók testi-lelki jóllétét, valamint a hosszú távú népegészségügyi célokat.

Szabó Róbert előadása a digitális közvetítés és a közvetlen tapasztalás szerepét vizsgálta a fizikai kísérletek oktatásában. A kutatás arra kereste a választ, hogy a videóalapú kísérletbemutató mennyiben képes támogatni a tanulók megértését és motivációját a személyesen megfigyelt kísérletekhez képest. Az előadás rámutatott arra, hogy a digitális eszközök hasznos kiegészítői lehetnek a természettudományos oktatásnak, ugyanakkor a közvetlen tapasztalás pedagógiai jelentősége továbbra is meghatározó. A bemutatott vizsgálat így a hibrid tanulási környezetek lehetőségeire és korlátaira egyaránt felhívta a figyelmet. Az előadás hozzájárult annak árnyaltabb értelmezéséhez, hogy a hibrid tanulási terek milyen lehetőségeket kínálnak a fizikaoktatás számára, ugyanakkor milyen korlátokkal kell számolni a közvetlen tapasztalás kiváltásakor.

A szekció előadásai összességében sokoldalúan mutatták be, hogy a mesterséges intelligencia és a digitális transzformáció miként alakítja át a köznevelés különböző területeit. Az előadásokat eszmecsere követte, a hozzászólások és kérdések pedig tovább árnyalták a technológiai lehetőségek és a pedagógiai felelősség szerepéről szóló közös gondolkodást.