

Az oktatástechnológiai ágazat (EdTech) növekedése és fejlődési trendjei

Tóth Hajnalka

DOI: 10.14267/VILPOL2024.03.06

Az oktatás tartalmi, és egyre inkább megoldásorientált, szintetizáló jellegű megközelítése mellett, a technológiai fejlődés nyújtotta új oktatástechnológiák (education technology, EdTech) szintén komoly hatást gyakorolnak a (felső)oktatás átalakulására. Mindeközben a gazdasági ágazatokon belül is egy feltörekvő piacot képviselnek.

A következő pontok azokat a módszertani és oktatástechnológiai trendeket foglalják össze, melyek kiterjesztik az oktatáshoz való hozzáférést és gyors visszacsatolások által hatékonyabb tanulást és tanítást tesznek lehetővé az oktatási szereplők számára.

A módszertani és oktatástechnológiai trendek közül a három legfontosabb:

- a személyre szabott tanulási tapasztalatok biztosítása, ide értve a tanulási közösségek, a készségek, képességek és bizonyítványok összehangolását, az integritás biztosítását és a veszélyek azonosítását (lemorzsolódás, sikertelen kurzus elvégzés háttérének azonosítása) és az egész életen át tartó tanulás megszervezését;
- a gamifikáció vagy játékosítás; és
- a mesterséges intelligencia által vezérelt oktatási programok előtérbe kerülése.

Személyre szabott tanulás

Az a képesség, hogy bárkivel, bárhol a világon, azonnal kapcsolatba léphetünk, megváltoztatta az oktatási ágazatot. Mivel a világ tudásanyagának hatalmas részei igen könnyen elérhetőek, a mai diákok olyan magával ragadó élményben részesülnek, amelyről a korábbi generációk csak álmodhattak. A COVID-19 világjárványnak köszönhetően azonban a dolgok a vártnál sokkal gyorsabban haladtak előre, és az oktatók az EdTech-et a tanítás szerves részévé, nem pedig csupán hasznos kiegészítőjévé tették.

Ma már a tanárok az EdTech segítségével egyre inkább egyéni óraterveket és személyre szabott tanulási folyamatokat kezdenek készíteni, minden egyes tanulót a saját útjára és a saját tempójában vezetve. A tanárok a tanulást a valós idejű adatok alapján is testre szabhatják, és azonnali bizonyítékot kaphatnak arról, hogy a tanulók hol maradnak le, vagy milyen részeknél haladnak előre gyorsabban. Ezzel a tudással együtt lehetőség nyílik arra, hogy a korai szakaszban lépjenek közbe, ha kell, hogy kijavítsák a félreértéseket, vagy hogy a tanulót nagyobb kihívást jelentő feladatok felé tereljék.

Gamifikáció és immerzív technológiák

Általános jelenség, hogy egyre nehezebb rávenni a tanulókat, hogy ne játsszanak túl sokat az okoseszközökön, ezért ma már sok pedagógus alternatív megközelítést alkalmaz, és aktívan beépíti a gamifikációt a tervezésbe. Az EdTech lehetővé teszi, hogy olyan játékokat vezessenek be az osztályterembe, mint a Kahoot!, a Pictionary vagy akár a Minecraft.

A gamifikáció hatékony eszköz az oktatásban, amelyet ki lehet használni a tanulók valódi inspirálására és motiválására. A tanulást célzó játékok és alkalmazások a táblázatkezeléstől a nyelvekig, egyre inkább és széles körben fognak bekerülni a hagyományos tantervbe. A diákok által a szabadidejükben választott játékok különböző jellemzőinek adaptálásával és ezeknek a tanórákba való beépítésével a tanulást szórakozásnak lehet álcázni.

Az egyetemi oktatásba továbbá már olyan immerzív vagy magával ragadó technológiákat is integrálnak, mint a virtuális valóság (VR) és a kiterjesztett valóság (AR) annak érdekében, hogy interaktív és élményszerű tanulási környezeteket hozzanak létre. Ezek a technológiák lehetővé teszik a diákok számára, hogy összetett fogalmakat fedezzenek fel, valós forgatókönyveket szimuláljanak, és javítsák tanulási tapasztalataikat.

Mesterséges intelligencia által vezérelt oktatási programok

Az automatikus javítórendszerek egyszerűbb változatai már egy ideje léteznek az oktatásban, de a mesterséges intelligencia (AI) ma már sokkal fejlettebb, és képes válaszokat adni az alapvető – és néha igen összetett – kérdésekre is, felszabadítva a tanítók idejét azon diákok számára, akiknek magasabb szintű tanári interakcióra van szükségük. A jövőbe tekintve pedig elképzelhető egy olyan világ, ahol a számítógép elemzi a diákok munkájának minőségét, és döntést is hoz arról, hogy egy diáknak a jelenlegi nehézségi szinten kell-e folytatnia a gyakorlást vagy tanulást, vagy készen áll-e arra, hogy tovább lépjen a programban egy következő szintre.

Azáltal, hogy a mesterséges intelligencia rendszerei átveszik a munka javításának kezdeti fázisát, azonosítja azokat a tanulókat, akik nem az előre jelzett mintát követik, akár az elvárt munka túlteljesítésével, akár lemaradással. Míg korábban egy tanár az egész osztálytermet végigjárta, mielőtt megállapította volna, hogy hol van szükség intézkedésre, ezen automatizált jelöléssel és korrekciókkal számukra is világosabbá válik annak módja, hogyan segíthetnek a célzott cselekvésben.

Az oktatástechnológia ágazat gyors fejlődésének egyik globálisan népszerű példája David Kellerman módszere, akinek a pandémia során sikerült kifejlesztenie egy mesterséges intelligencia alapú tanulási platformot, amelyet a diákjai Ausztráliában használnak. Bár eredetileg gépészmérnök volt, átváltott a tanításra, és jelenleg a sydney-i University of New South Wales (UNSW) gépészmérnöki és gyártástechnológiai karának vezető oktatója. Platformja szinte a Microsoft minden termékét ötvözi – kezdve a kérdésrobottól, amely képes megválaszolni a hallgató kérdéseit, előkeresi a releváns videófelveteleket a korábbi előadásokból és közvetlenül a hallgatóhoz juttatja el azokat, egészen egy úgynevezett 'Power BI' összesítő tábláig, amely a diák szempontjából mutatja meg, hogyan viszonyulnak egy vizsgán adott válaszai más hallgatókéhoz, és így személyre szabott tananyagcsomagokat is ki lehet dolgozni számára.

Az EdTech gyors növekedése felgyorsulhatott a világjárvány idején a személyes tanítás korlátozása miatt, de ez a növekedés exponenciálisan fog folytatódni a jövőben annak felismerésével, hogy a diákok és az oktatók számára egyaránt hatalmas előnyökkel jár. Mindennek hasznélvezői pedig nem csupán a fiatalok lesznek, hanem minden korosztály, akik hajlandóak fejleszteni készségeiket az EdTech platformok elfogadásával.

A globális oktatástechnológiai (educational technology – EdTech) piac értékének bővülése szintén erre utal. 2021-ben ez az érték 106,46 milliárd dollár volt. A Forbes Magazine piaci előrejelzései szerint pedig 2022 és 2030 között ez a piac várhatóan évente 16,5%-kal nő, 2019 és 2025 között pedig várhatóan 2,5-szeresére bővül, és 2025-re elérheti a 404 milliárd dollárt (Forbes Magazine, 2022).

A legnagyobb szelet ebből a tortából Észak-Amerikáé: 2021-ben ez a régió kapta a globális bevétel 35%-át, részben az EdTechbe történő jelentős beruházásai miatt. Ugyanakkor az ázsiai-csendes-óceáni régió növekedése a leggyorsabb: összetett éves növekedési üteme 2022 és 2030 között várhatóan 19% lesz. Ez részben az intelligens eszközök növekvő számának köszönhetően Indiában és más fejlődő országokban fogja a leglátványosabb változásokat hozni.

A jövőre vonatkozóan szintén érdekes és az EdTech szektor növekedésére utaló trend, hogy a Világgazdasági Fórum (WEF) adatai szerint 2020-ban 71 millió regisztrált diák volt a Course-rán, ami 2021-re ez a szám 92 millióra nőtt. A Forbes Magazin előrejelzései szerint új termékek és szolgáltatások jelennek majd meg, többek között online kurzusok terén a kiterjesztett valósággal (Augmented reality) működő lehetőségek a legígéretesebbek.

Források

dTech trends to watch in 2022 <https://www.ecampusnews.com/teaching-learning/2022/03/29/3-EdTech-trends-to-watch-in-2022/> Letöltés ideje: 2024.04.10.

The Future Of EdTech <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/12/26/the-future-of-EdTech/> Letöltés ideje: 2024.04.09.