



Az alsó tagozatos diákok transzverzális készségeinek fejlesztését támogató digitális alkalmazások

Kulman Katalin¹ – Lewandowska, Elwira²

¹ELTE TÓK, MDOE

²University of Bielsko-Biala Institute of Modern Languages

Absztrakt

A transzverzális készségek olyan tudományterületeken átívelő készségek, amelyekre szüksége van az embereknek a sikeres, teljes élethez. Ezek a készségek nem korlátozódnak egy adott területre, hanem általánosan alkalmazhatók, akár munkahelyi környezetben, akár személyes kapcsolatok terén, vagy akár különböző élethelyzetek kezelésében. Annak érdekében, hogy a diákok felnőttként használni tudják a transzverzális készségeiket, szükség van azok fejlesztésére már az iskolai oktatás során. Egy Erasmus+ projekt keretében arra a kérdésre kerestük a választ, hogy melyek azok a transzverzális készségek, amelyek érdemben fejleszthetők már alsó tagozatos gyerekek körében is. A projektben részt vevő hét partnerország pedagógusai körében (N = 322) végzett kérdőíves kutatásunk eredményeit felhasználva kiválasztottunk tíz készséget, amelyeket a megkérdezett pedagógusok fontosnak tartanak, ugyanakkor a fejlesztésükre nem helyeznek hangsúlyt. A kiválasztott tíz transzverzális készség fejlesztésének érdekében létrehoztunk három, egymással szoros kapcsolatban álló eszköztárat: egy digitálisjáték-alapú tanulási eszköztárat, egy online tanítás- és tanulástámogató eszköztárat és egy kommunikációs eszköztárat. Mindegyik eszköztárban egy készséghez egy olyan alkalmazás tartozik, amelynek használatával a készség fejleszthető alsó tagozatos diákok körében. Az eszköztárak kialakítása közben felhasználtuk azokat az adott alkalmazásra vonatkozó kutatási eredményeket, amelyek igazolták az alkalmazás használatának a konkrét készség fejlesztésére gyakorolt hatásait. Felhasználva a kutatás eredményeit és az elkészített eszköztárakat egy – a diákok transzverzális készségeinek fejlesztésében segítséget adó – pedagógus-továbbképzési anyag összeállítása, fejlesztése a projekt végső célja.

Kulcsszavak: transzverzális készségek, alsó tagozat, digitális alkalmazások

Bevezetés

A transzverzális készségek – más néven 21. századi készségek, transzverzális kompetenciák – nem társíthatók egy konkrét tantárgyhoz vagy tudományterülethez. Ezen készségek megléte alapvető jelentőséggel bír a felnövekvő



generáció számára, mivel meghatározzák az egyes emberek egyéni sikerét az életben. Az olyan készségek, mint például a kommunikáció, az együttműködés, a problémamegoldás, vagy az érzelmi intelligencia kapcsolódó készségei átívelnek a különböző szakmai területeken. Ennek hatására a modern pedagógiában már elkezdődött egy olyan átalakulási folyamat, amelynek eredményeként ezeket a készségeket hangsúlyozottan fejlesztjük, hiszen ezek már ma is nélkülözhetetlenek a változó világban való boldoguláshoz.

Ugyanakkor kérdéses, hogy mely 21. századi készségek fejleszthetők alsó tagozaton. A válasz megtalálása érdekében a Magyar Digitális Oktatásért Egyesület egy Erasmus+ Iskolai stratégiai partnerségi projektben – „Social skills in blended learning for better student achievement” címmel – vesz részt 2022 februárjától, amelyben a résztvevők többek között arra kívántak választ kapni, hogy miként valósul meg a diákok transzverzális készségeinek fejlesztése az általános iskolák alsó tagozatán, melyek azok a készségek, amelyek az adott korcsoportban már érdemben fejleszthetők, viszont a pedagógusok mégsem fordítanak a fejlesztésükre kellő figyelmet azokat.

A partnerség közös döntése alapján kiválasztott készségekhez különböző eszköztárakat hoztak létre, amelyek segítségével a választott készségek fejleszthetők alsó tagozatos diákok körében.

Transzverzális készségek

A 21. századi készségek (*21st Century Skills*) fogalmának nincsen egyértelmű és egységes nemzetközi meghatározása. Attól függően, hogy mely szervezet által létrehozott kompetenciarendszert, mely kutatók, szakértők munkáját és meghatározásait vizsgáljuk, különböző leírásokhoz juthatunk. A legtöbb esetben a 21. századi készségek kifejezést általában tágan értelmezett fogalomként használják, több készségre vagy készség alkategóriára utalva. Alapvető jellemzője mindegyik keretrendszernek, hogy olyan kompetenciákat sorolnak fel a 21. századi készség fogalmában, amelyeket a társadalom egyre inkább megkövetel a jelenlegi munkaerőtől, és oktatási szempontból a fiataloktól, akiket ma kell felkészíteni a jövőbeli munkavállalásra és karrierre (Joynes et al., 2019).

A 21. századi készség – vagy 21. századi kompetencia – „átfogó fogalom azokra az ismeretekre, készségekre és magatartásformákra, amelyekre a polgároknak szükségük van ahhoz, hogy képesek legyenek hozzájárulni a tudásalapú társadalomhoz” (Voogt & Roblin, 2010, p. 1). A 21. századi készségekhez kapcsolódó egyéb terminológiák – különösen az életvezetési készségek (*life skills*), de a puha készségek (*soft skills*), a transzverzális készségek (*transversal skills*), a kritikai készségek (*critical skills*) és a digitális készségek (*digital skills*) is – gyakran a 21. századi készségek szinonimájának tekinthetők, annak ellenére, hogy a személyes, szakmai és gyakorlati tulajdonságok széles skáláján jelentős eltérések mutatkoznak (Joynes et al., 2019).

Napjainkban a munkaerőpiacnak fejlett transzverzális készségekkel rendelkező szakemberekre van szüksége, akik képesek alkalmazkodni a munkahelyi igényeknek megfelelően. Bizonyos transzverzális készségek fejlesztése nemcsak a munkahelyek, a felső- és a középfokú oktatási intézmények feladata, hanem már az alapfokú oktatásban is megjelenik. A transzverzális kompetenciák kialakításához azonban szükség van a pedagógusok speciális felkészültségére annak érdekében, hogy olyan tanulási környezetet alakítsanak ki, amely garantálja a transzverzális kompetenciák megszerzését.

Az Európai Unió országaira vonatkozóan az Európai Parlament és az Európa Tanács 2006-ban kulcskompetenciákról szóló ajánlást hozott létre az egész életen át tartó tanulás ösztönzése érdekében. A dokumentum szerint a kulcskompetenciákra mindenkinek szüksége van az önmegvalósításhoz, az egyéni fejlődéshez, az aktív polgári léthez, a társadalmi beilleszkedéshez és a foglalkoztatáshoz (Az Európai Parlament és a Tanács ajánlása, 2006). Ennek hatására a legtöbb ország az Európai Unióban az országos szintű, oktatást szabályozó dokumentumokban szerepelteti a kulcskompetenciákat. Magyarországon a 2020-as, módosított Nemzeti alaptanterv a következő kulcskompetenciákat tartalmazza:

- A kommunikációs kompetenciák (anyanyelvi és idegen nyelvi).
- A matematikai, gondolkodási kompetenciák.
- A digitális kompetenciák.
- A személyes és társas kapcsolati kompetenciák.
- Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák.
- A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái.
- A tanulás kompetenciái.

Az információ- és kommunikációtechnológia (IKT) használata számos lehetőséget rejt a 21. századi készségek fejlesztésére olyan funkciók révén, amelyek fokozzák a diákok képességeit például a hatékony távoli kommunikációban, a földrajzilag elszórtan működő csoportokkal való együttműködésben, a digitális információk kritikus elemzésében és a kreatív munkavégzésben (Lewin & McNicol, 2014). Ezekre a készségekre egyre nagyobb szüksége van a tanulóknak annak érdekében, hogy képesek legyenek sikeresen alkalmazkodni a változásokhoz, továbbá értelmes és eredményes életet élhessenek (UNESCO, 2014).

A projekt jellemzői

A fentiek alapján elmondható, hogy a 21. századi készségek fejlesztése már az általános iskolában is nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a jövő generációja felnőttként birtokában legyen azoknak a kompetenciáknak, készségeknek, amelyek a teljes élethez szükségesek. A kérdés az, hogy a transzverzális kompetenciák fejlesztése mikor időszerű, illetve milyen korosztály körében mely

kompetenciák fejleszthetők leginkább. Szintén fontos ismernie a pedagógusoknak azokat az eszközöket – akár digitális, online, akár hagyományos –, amelyekkel az életkori sajátosságoknak megfelelő kompetenciák fejleszthetők.

E kérdések megválaszolása érdekében került kialakításra egy Erasmus+ Iskolai stratégiai partnerségi projekt „Social skills in blended learning for better student achievement” (2022. január – 2024. június) címmel. A projektben hét ország vesz részt: Belgium, Ciprus, Finnország, Magyarország, Lengyelország, Románia és Szlovákia. A konzorcium vezetője a belga partner. Magyarországot a Magyar Digitális Oktatásért Egyesület képviseli.

A kutatás jellemzői

A projekt első lépése egy online kérdőív – Google Forms – felmérés volt 2022 tavaszán. A kérdőív hét témakörből állt, amelynek középpontjában az alsó tagozaton tanító pedagógusok véleményére voltunk kíváncsiak a következőkkel kapcsolatban:

- transzverzális kompetenciák és azok ismerete,
- digitális alkalmazások használata és a blended learning,
- a tanítás-tanulás során alkalmazott digitális játékok,
- a kérdőívet érintő témák terén a saját továbbképzési gyakorlatuk.

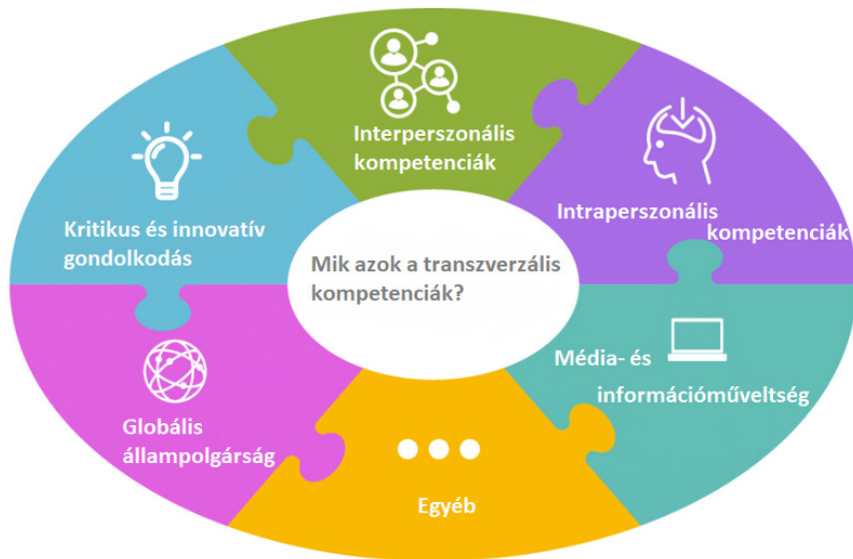
A kérdőívet 322 fő töltötte ki. A válaszadás nem volt reprezentatív, kényelmi mintavétel alapján zajlott. Mindegyik partnerországban, kihasználva a közösségi média adta előnyöket, különböző online fórumokon, pedagógusi csoportokban osztottuk meg a kérdőívet. Ennek megfelelően a kapott eredmények nem általánosíthatók, viszont lehetőséget adnak olyan megfigyelésekre, amelyek a mintanagyság növelésével igazolhatóvá válnak, illetve alkalmasnak adnak a kutatás továbbgondolására, kiterjesztésre (Csíkos, 2020).

A tanulmány szempontjából fontos eredmények

Ahhoz, hogy eldönthessük, hogy melyek azok a készségek, amelyek fontosak és melyek azok, amelyek az iskolai környezetben, az osztálytermi oktatás során elhanyagoltak, szükségünk volt a készségek átfogó listájára. Ehhez több transzverzális kompetencia keretrendszer is megvizsgáltunk, és úgy döntöttünk, hogy az UNESCO 21. századi készségekre vonatkozó rendszerét a kutatás céljaihoz igazítva alkalmazzuk, kiegészítve azt két további kulcsfontosságú készséggel: az egészséges életmód megbecsülése és a vallási értékek tisztelete, amelyek az egyéb kategóriába tartoznak (UNESCO, 2016) (1. ábra).

1. ábra

Transzverzális kompetenciák (UNESCO, 2016)



A készségi lista segítségével először azt akartuk megállapítani, hogy melyek azok a készségek, amelyeket az alsó tagozaton tanító pedagógusok fontosnak tartanak, és melyek azok, amelyeket nem tartanak kiemelkedőnek. Ehhez a zárt kérdéstípusok közül öt fokozatú skálát használtunk, amelynél az egyáltalán nem fontostól (1) a legfontosabbig (5) történt a jelölés. A második cél az volt, hogy a pedagógusok transzverzális készségek fontosságáról alkotott véleményét összevessük a saját osztálytermi gyakorlatukkal. Az egyes készségek fejlesztését támogató osztálytermi gyakorlatok (egy készség = egy osztálytermi gyakorlat) listáját adtuk meg a tanítóknak, akik egy ötfokú skálán – soha (1) – mindig (5) – jelölték meg az ilyen gyakorlatok bevezetésének gyakoriságát. Mindkét esetben a kapott válaszokat az értékelés során átlagoltuk.

A felsorolt 32 készség közül 28 esetében szignifikáns különbség ($p < 0,05$) volt megfigyelhető a készségek fontossága és az egyes készségek fejlesztését támogató osztálytermi gyakorlatok megvalósításának tekintetében. A különbség azonban néhány készség esetében jelentősebb volt, mint a többi készség esetében, ahol az átlagos pontszámok közel azonos szinten voltak. A projekt munkafolyamat érdekében kiválasztottunk tíz készséget, amelyeket fontosnak tartanak a pedagógusok, ugyanakkor a tanórákon való megfelelő fejlesztésük nem optimális – a kapott két átlagpontszám közötti különbség legalább 0,6 (1. táblázat).

1. táblázat

A kompetenciák, amelyek átlagpontszámai a legnagyobb eltérést mutatták a pedagógusok által fontosnak ítélt készség és annak osztálytermi gyakorlata között

Kompetenciák, készségek	Átlagpontszámok közötti különbség	Kompetenciák, készségek	Átlagpontszámok közötti különbség
Együttérzés	1,3	Demokratikus részvétel	1,2
A környezet tisztel- letben tartása	1,2	Kommunikációs készségek	0,9
Önálló tanulásra való képesség	0,9	Önfegyelem	0,9
Rugalmaság és al- kalmazkodóképesség	0,8	Önálló gondolko- dásra való képesség	0,7
Találékonyság	0,6	Az egészséges élet- mód megbecsülése	0,6

A projekt időtartama alatt a partnerek különböző eszköztárakat hoztak létre a pedagógusok számára, amelyek segítségével az 1. táblázatban szereplő készségek osztálytermi környezetben fejleszthetők. A három kialakított eszköztár:

- digitálisjáték-alapú tanulási eszköztár,
- online tanítás- és tanulástámogató eszköztár,
- kommunikációs eszköztár.

Eszköztárak bemutatása

A digitálisjáték-alapú tanulási eszköztárat a partnerek által adott javaslatok tanulmányozása után a szlovák partner állította össze, aki innovatív területet képviseli a digitálisjáték-fejlesztésnek és a játékosítás digitális alkalmazásokkal való támogatásának. Mottójuk szerint a játékok és az új technológiák alkalmazása az egyik leghatékonyabb út, amely pozitív változásokhoz vezet az oktatásban.

A kommunikációs eszköztár esetében a román partner által összeállított szempontsor és kérdéssor alapján kellett létrehozni a partnereknek minden készség esetében egy leírást, amelyben az adott készséghez kapcsolódóan a fejlesztést támogató, segítő kommunikációs tartalmak, jogyakorlatok szerepelnek. A kérdések, szempontok a következők voltak:

- miként jelenik meg az adott készség a mindennapi életben,
- hogyan lehet vitaindítót kezdeményezni az adott készség fejlesztése érdekében a gyermekek körében,
- tanácsok, jogyakorlatok a pedagógusok számára,
- konkrét tevékenységjavaslatok, amelyek középpontjában az adott készség fejlesztése van.

A szlovák partner által végrehajtott fejlesztéshez hasonlóan az online tanítás- és tanulástámogató eszköztár esetében a magyar partner az ötletek, javaslatok összegyűjtése érdekében egy közösen szerkeszthető táblázatot osztott meg a többi résztvevővel. Ebben sorolták fel a partnerek képviselői az általuk ismert és az adott készség fejlesztésre alkalmasnak tartott online tanítás- és tanulástámogató eszközöket, alkalmazásokat. Több jellemző szempont megadására is szükség volt az alkalmazásokkal kapcsolatban:

- az alkalmazás neve,
- az alkalmazás által támogatott transzverzális kompetencia I. (elsődleges kompetencia),
- az alkalmazás által támogatott transzverzális kompetencia II.,
- az alkalmazás által támogatott transzverzális kompetencia III.,
- az alkalmazás tartalmának rövid ismertetése,
- oktatási/pedagógiai hozzáadott érték,
- javasolt fő tevékenységek (osztályteremben és/vagy otthon),
- releváns tantárgy,
- iskolai évfolyam,
- hivatalos weboldal link,
- link / további információk az alkalmazásról,
- ár.

A válogatás, kiválasztás nehézségét az okozta, hogy egy-egy alkalmazás több kompetencia fejlesztésre is alkalmas. A keletkező anyagok mennyisége miatt a partnerség döntése alapján minden készséghez egyetlen online tanítás- és tanulástámogató alkalmazást rendeltünk hozzá. A táblázatban szereplő javaslatok áttekintése után minden esetben azt az alkalmazást választottuk ki, amelynek az adott készség fejlesztésében való hatékonyságát korábbi kutatások igazolják, továbbá a kiválasztás egyik lényeges szempontja volt, hogy a pedagógusok számára ismertnek vélt alkalmazást válasszunk, hogy ez a komfortzónában való maradás miatt az alkalmazás használatát megkönnyítse, és az azzal kapcsolatos esetleges ellenállást csökkentse. Ennek megfelelően a 2. táblázatban lévő alkalmazásokra esett a választásunk.

2. táblázat

A kiválasztott kompetencia és a társított alkalmazás

Kompetenciák, készségek	Javasolt alkalmazás
Együttérzés	Canva
Demokratikus részvétel	Padlet
A környezet tiszteletben tartása	Geocaching
Kommunikációs készségek	Flipgrid
Önálló tanulásra való képesség	LearningApps

Önfegyelem	Trello
Rugalmasság és alkalmazkodóképesség	Seesaw
Önálló gondolkodásra való képesség	Mindomo
Találékonyág	Tinkercad
Az egészséges életmód megbecsülése	GoNoodle

A *Canva* egy ingyenesen használható online grafikai tervezőeszköz. Használható közösségi média posztok, prezentációk, posztterek, videók, logók és sok minden más készítéséhez.

A *Padlet* egy olyan online faliújság, amely gyerekjátékká teszi az együttműködést. A felhasználók közzé tehetnek szövegeket, képeket, videókat, fájlokat, linkeket, gyakorlatilag bármit, ami digitális.

A *Geocaching* a világ legnagyobb kincskereső játéka. Az alkalmazás tartalmazza azokat a térképeket, amelyekkel a különböző elrejtett geoládák (geocache-ek) GPS koordináták segítségével megkereshetők.

A *Flipgrid* egy tantermi környezetben is jól használható, rövid videó, szöveges- és hangüzenetek készítésére alkalmas eszköz.

A *LearningApps* egy interaktív feladatkészítő alkalmazás, amelyben szöveget, képeket, videókat és játékos elemeket ötvözve szerkeszthetők feladatok.

A *Trello* egy olyan vizuális eszköz, amely lehetővé teszi bármilyen típusú munkafolyamat vagy feladat követését. A résztvevők közösen, produktívan és szervezeten ötletelhetnek, tervezhetnek, irányíthatnak a munkafolyamat során.

A *Seesaw* egy tanulási élményplatform, amelyet az általános iskolai oktatás számára fejlesztettek ki. A Seesaw egyesíti az oktatási eszközöket, a tananyaghoz igazodó leckéket, a diákportfóliókat és az inkluzív kommunikációs funkciókat.

A *Mindomo* egy gondolattérkép készítő alkalmazás. Tökéletes eszköz jegyzeteléshez, tanuláshoz, ötleteléshez, csapatmunkához, tervezéshez és szervezéshez.

A *Tinkercad* egy alkalmazás 3D-tervezéshez, elektronikához és kódoláshoz. A Tinkercad segítségével a felhasználók például 3D-modelleket készíthetnek tárgyakról, épületekről, majd exportálhatják azokat 3D-nyomatathoz.

A *GoNoodle* egy olyan alkalmazás, amelyet úgy terveztek, hogy szórakoztató videókkal és interaktív tevékenységekkel egész nap mozgásra ösztönözze a diákokat. Ezeken kívül vannak további videók is, amelyek témák szerint vannak rendszerezve, mint például a szociális-érzelmi tanulás, a koncentráció, az érzékszervi és motoros készségek.

Minden alkalmazáshoz készült egy-egy jellemzés, amely a következő szempontokat tartalmazta:

- Az alkalmazás bemutatása (hivatalos weboldaltól)
- Az oktatási cél rövid leírása (általános, tanárok számára, diákok számára)
- Az alkalmazás használatának pedagógiai előnyei
- Az alkalmazás hivatalos weboldalának linkje, oktatóvideó linkje
- Mely kompetenciák fejlesztését támogatja az alkalmazás?
- Hogyan fejleszti az alkalmazás használata az elsődleges kompetenciát?
- Adjon példát javasolt felhasználásra/tevékenységre! Írja le a tevékenység tartalmát! Mit kapnak a tanulók és a tanárok a tevékenység során?
- Hogyan lehet alkalmazni egyes tanulási eszközként?
- Releváns tantárgyak
- Résztvevők életkora, száma
- A tanórai alkalmazás javasolt időtartama. Adja meg a javasolt tevékenység teljes időtartamát, és ha lehetséges, részletezze, hogy a tevékenységet több tanítási egységre lehet-e osztani!

Kiemelendő az egyes dokumentumokból a „Hogyan fejleszti az alkalmazás használata az elsődleges kompetenciát?” kérdésre adott válaszok.

Például a *Flipgrid* lehetővé teszi a diákok számára, hogy rövid videókat rögzítsenek gondolataik és ötleteik kifejezésére. Ez a kommunikációs forma arra ösztönzi a tanulókat, hogy világosan megfogalmazzák gondolataikat, megfelelő verbális és nonverbális jeleket használjanak, ezáltal a kommunikációs készségeik fejlődnek.

A *Geocaching* alkalmazással a diákok a természetbe juthatnak el, ezzel lehetővé téve számukra, hogy különböző természeti környezeti típusokat – parkokat, erdőket vagy természetes ösvényeket – a fedezzenek fel. Ez az első kézből szerzett tapasztalat segít nekik értékelní a természeti világ szépségét és sokszínűségét.

A *Canva* lehetőséget biztosít a diákok számára, hogy olyan vizuális narratívákat vagy infografikákat készítsenek, amelyek társadalmi kérdésekre hívják fel a figyelmet, elősegítik a befogadást, vagy felhívják a figyelmet mások tapasztalataira. Ez segíthet a diákoknak az empátia és az együttérzés fejlesztésében, mivel arra ösztönzi őket, hogy felfedezzék a különböző nézőpontokat.

A *Padlet* felületet biztosít a tanulók számára, hogy részt vegyenek a vitákban, megosszák gondolataikat és ötleteiket társaikkal. Az alkalmazás használatával a diákok hozzájárulhatnak a beszélgetésekhez, kifejezhetik véleményüket, és aktívan részt vehetnek a csoportos megbeszélésekben. Ez elősegíti a befogadást, a nyílt párbeszéd és a tiszteletteljes eszmecsere demokratikus elveit.

A *LearningApps* számos interaktív tanulási tevékenységet és forrást kínál, amelyekhez a diákok saját tempójukban férhetnek hozzá. Ez arra ösztönzi a tanulókat, hogy maguk irányítsák a tanulást, és egyéni igényeik és érdeklődésük alapján haladjanak a tevékenységekben.

A *Trello* vizuális felületet biztosít, ahol a diákok létrehozhatják és különböző listákba vagy táblákba rendezhetik feladataikat. A *Trello* használatával a diákok megtanulják rangsorolni a feladatokat, kezelhető lépésekre bontani őket, és strukturált tervet készíteni a munkájuk elvégzéséhez. Ez elősegíti az önfegyelmet azáltal, hogy megtanítja a diákokat arra, hogy célokat tűzzenek ki és kövessék a vállalásaikat.

A *Seesaw* lehetővé teszi a diákok számára, hogy dokumentálják és bemutassák munkájukat, beleértve a feladatokat, projekteket és reflexiókat. Az önértékelés rendszeres elvégzésével és fejlődésükre való reflektálással a tanárok képesek arra, hogy ösztönözzék és támogassák diákjaikat, hogy rugalmasan alakítsák ki a tanulási stratégiáikat, azonosítsák a fejlesztendő területeket, és a jobb eredmények elérése érdekében változtassanak a megközelítésükön.

A *Mindomo* használható a problémák vagy kihívások vizuális ábrázolására, és segít a tanulóknak a lehetséges megoldásokon való ötletelésben. Ezzel a folyamattal a tanulók önálló gondolkodásra, saját ötletek kidolgozására és a problémamegoldás alternatív megközelítéseinek mérlegelésére ösztönözhetők.

A *Tinkercad* digitális tervező eszközöket és funkciókat biztosít a tanulók számára, amelyek a fizikai anyagokhoz képest korlátokba ütközhetnek. A tanulók megtanulnak találmányok lenni azáltal, hogy a *Tinkercad*-ben rendelkezésre álló eszközöket és funkciókat a lehető legjobban használják fel a tervezési céljaik elérése érdekében.

A *GoNoodle* alkalmazásnak az a célja, hogy a gyerekeket szórakoztató és interaktív videókon keresztül mozgásra ösztönözze. Ez népszerűsíti az aktív életmód fontosságát, és segít a gyerekeknek megérteni a fizikai aktivitás előnyeit. Vannak olyan videók, amelyek a helyes táplálkozással foglalkoznak. Ezek például a kiegyensúlyozott táplálkozás, a folyadékbevitel és az általános jóllét fontosságát tárgyalják. E témák révén a gyerekek megérthetik az egészséges szokásokat és azoknak a testükre gyakorolt hatását.

A fentiek alapján elmondható, hogy minden választott alkalmazás esetében kiemelhető olyan használati lehetőség, amellyel a választott készség, képesség, kompetencia fejleszthető, ugyanakkor mindegyik alkalmas arra, hogy a diákok körében történő alkalmazásukkal az elsődleges kompetencián túl több, más kompetencia fejlesztése is megvalósuljon.

Összegzés

A transzverzális készségek vagy 21. századi készségek fogalomkörbe olyan kompetenciákat sorolunk, amelyeket napjainkban a munkáltatók elvárnak a munkavállalóktól az eredményes munkavégzés érdekében, illetve amelyek a boldog, teljes értékű felnőtt élethez szükségesek. Az iskolapadban ülő diákok körében fejleszteni kell ezeket a készségeket annak érdekében, hogy sikeres életet élhessenek és képesek legyenek alkalmazkodni a változásokhoz az élet

minden területén. A fejlesztés már kisiskolás korban elkezdhető figyelembe véve a gyermekek életkori sajátosságait és egyéniségét.

A Magyar Digitális Oktatásért Egyesület egy Erasmus+ Iskolai stratégiai partnerségi pályázatban – „Social skills in blended learning for better student achievement” – 6 partnerrel együtt a 6–10 éves korú gyermekeknél fejleszthető transzverzális készségeket igyekeztek feltárni, különös tekintettel azokra a készségekre, amelyeket az alsó tagozaton tanító pedagógusok fontosnak és fejleszthetőnek tartanak már ebben az életkorban, viszont mégsem helyeznek hangsúlyt ezekre a gyakorlatban.

Mind a hét országban elvégzett kérdőíves vizsgálat eredményeként tíz olyan készség – együttérzés; demokratikus részvétel; a környezet tiszteletben tartása; kommunikációs készségek; önálló tanulásra való képesség; önfegyelm; rugalmasság és alkalmazkodóképesség; önálló gondolkodásra való képesség; találékonyság; az egészséges életmód megbecsülése – került kiválasztásra, amelyek esetében a legnagyobb különbség figyelhető meg a pedagógusok véleményében a készség fontossága és a tanórákon való fejlesztésük megvalósulása között.

A tíz választott készség mindegyikéhez társítottak a résztvevők egy digitális játékalapú alkalmazást, egy online tanítás- és tanulástámogató alkalmazást és egy kommunikációs leírást. Minden esetben az alkalmazás kiválasztásánál figyelembe vették korábbi kutatások eredményeit, amelyek igazolták az alkalmazás használatával történő készségfejlesztést.

A projekt részét képezi egy pedagógus-továbbképzési anyag létrehozása. Ennek keretét a korábbi kutatások eredményei adják és alapja lesz a kialakított három eszköztár. A projekt hiányossága, hogy az alkalmazás teljeskörű kipróbálására nem ad lehetőséget, ezért résztvevőként megfogalmazódik az a kérdés, vajon a célcsoport minden korosztálya számára megfelelőek-e a választott alkalmazások, ténylegesen fejleszthető-e használatukkal az adott készség.

Tanulva a hiányosságokból egy – szintén a transzverzális készségekre fókuszáló – új Erasmus+ projekt megvalósítása zajlik „SPIRIT – Skills of tomorrow for children of present: complex future-skill development with the synergy of learning activities, game-based learning and STEAM” névvel. Ennek részét képezi egy felmérés pszichológusok és pedagógusok körében a transzverzális készségekkel kapcsolatos meglévő ismereteikről. Erre alapozva a 21. századi készségeket, a tanulók életkorát, valamint az oktatási célokra használt hagyományos játékokat, a tanulási tevékenységeket és a játékosított STEAM-et ötvöző átfogó modell kerül megtervezésre és kialakításra. További cél az átfogó modellhez igazodó komplex eszköztár fejlesztése, amelyeket a tervek szerint minden partnerországban kipróbálnak általános iskolákban. A tapasztalatok alapján és az esetleges változtatások után egy pedagógus továbbképző tanfolyam tartalmának kidolgozásával zárul a projekt.

Irodalom

- 2006/962/EK. Az Európai Parlament és a Tanács ajánlása az egész életen át tartó tanulásról szükséges kulcskompetenciákról.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=HU> (2024.02.07.)
- Csíkos, Cs. (2020). *A neveléstudomány kutatásmódszertanának alapjai*. ELTE Eötvös Kiadó.
- Joynes, C., Rossignoli, S. & Amonoo-Kuofi, E. F. (2019). *21st Century Skills: evidence of issues in definition, demand and delivery for development contexts. Emerging Issues Report*.
https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/14674/EIR_I023-I024_21st_Century_Skills_FINAL.pdf?sequence=467&isAllowed=y (2024.02.07.)
- Lewin, C. & McNicol, S. (2014). Supporting the development of 21st Century Skills through ICT. In Brinda, T., Reynolds, N., Romeike, R. & Schwill, A. (Eds.), *KEYCIT 2014: Key competencies in informatics and ICT* (pp. 181–198). <https://publishup.uni-potsdam.de/opus4-ubp/frontdoor/deliver/index/docId/7032/file/cid07.pdf> (2024.02.07.)
- Nemzeti alaptanterv (2020). 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 17, 290–446. (2024.02.07.)
- UNESCO (2014). *Asia-Pacific Education Policy Brief*
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245064/PDF/245064eng.pdf.multi> (2024.02.07.)
- UNESCO (2016). *Assessment of transversal competencies: policy and practice in the Asia-Pacific region*
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246590?posInSet=3&queryId=7e75deff-1cdf-4aba-a3d0-e4f51300e3d3> (2024.02.07.)
- Voogt, J. & Roblin, N. P. (2010). *21st Century Skills (Discussion Paper)*. University of Twente.



Kulman, K. & Lewandowska, E.**Digital tools to support the development of transversal skills in primary school students**

Transversal skills are cross-disciplinary skills that people need to lead successful, fulfilling lives. These skills are not limited to a specific field or industry, but can be applied across the board, whether in the workplace, in personal relationships or in dealing with a wide variety of life situations. In order for students to be able to use their transversal skills as adults, they need to develop them while still at school. In an Erasmus+ project, we sought answers to the question of which transversal skills can be meaningfully developed in children from primary school onwards. Based on the results of our questionnaire survey of teachers in seven partner countries (N=322), we selected ten skills that the teachers surveyed considered important but did not focus on developing. To develop the ten transversal skills selected, we created a digital game-based learning toolbox, an online teaching and learning support toolbox, and a communication toolbox. In each of these toolboxes, a skill is associated with a tool that can be used to develop the skill with lower-school students. In developing the toolkits, we used the research evidence for the specific tool that demonstrated the impact of using the tool on the development of the specific skill. Using the results of the research and the toolkits developed, the ultimate goal of the project is to compile and develop teacher training materials to help students develop transversal skills.

Keywords: transversal skills, primary school, digital tools
