

Érsek Attila

KUTATÓPROGRAMOM ÉS A DIGITÁLIS OKTATÁS ÖSSZEFÜGGÉSEI

A kutatás rövid összefoglalása

Magyar–történelem szakos általános és középiskolai tanár, kutatópedagógus vagyok a jászárokszállási Deák Ferenc Gimnázium, Közgazdasági és Informatikai Szakközépiskolában. 28 éves tanítási tapasztalatom van, fő feladatomnak tanítványaim személyiségének fejlesztését tekintem. Fokozottan érdeklődöm a számítógép és a számítógéphez kapcsolódó eszközök, alkalmazások használata és módszertana iránt. Az önképzés az életem fontos részét alkotja: az Eszterházy Károly Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskolájában 2020-ban szereztem doktori fokozatot. A doktori értekezés (Érsek, 2019) címe: A történelmi tartalomba ágyazott kritikai gondolkodás kognitív elemeinek mérési, fejlesztési lehetőségei a 11–12. évfolyamos gimnáziumi tanulók körében elektronikus tanulási környezetben. Témavezetőm Lengyelne dr. Molnár Tünde egyetemi docens, dékánhelyettes volt.

Ez a cikk az átfogó kutatási téma során szerzett gyakorlati tapasztalatok, eredmények egy részének megosztására irányul. A téma rövid összefoglalása után a kutatáshoz kapcsolódó nemzetközi (finnsországi) tapasztalatsere elemeiről számolok be (ez részét képezte a doktori értekezés függelékének), valamint az intézményemben (jászárokszállási DFG) az egyik megvalósított projekt pedagógiai vonatkozásait érintem, majd a fejlesztett e-tananyag egy konkrét példájáról írok zárásként.

A kritikai gondolkodás fejlesztése az amerikai társadalomtudományi nevelés egyik fő adata, hazánkban az utóbbi évtizedig néhány munka foglalkozott ezzel. Disszertációm célja e hiányosság pótlása volt. A köznevelés rendszerében dolgozó középiskolai tanárként tantárgypedagógiai kutatást végeztem, típusa szerint fejlesztés alapú kutatásról van szó. Nem a mérési környezet (Neo LMS¹) fejlesztése volt a cél, azt eszköznek tekintettem a kutatási kérdések és hipotézisek feltárásához. Olyan neveléstudományi témában kerestem módszertani megoldást, amely szorosan kapcsolódik a kritikai gondolkodás fejlesztéséhez elektronikus tanulási környezetben. A szakirodalom külön-külön foglalkozik e területekkel, ennek együttes vizsgálatára nem került még sor.

A történelemtanítás kutatásának nemzetközi dimenziójában az egyik megközelítés szerint a kritikai gondolkodás fejlesztésének és a forráselemzésnek kell a történelemtanítás középpontjában állnia (Jancsák, 2019). A történelmi tartalomba ágyazott kritikai gondolkodás kognitív elemeinek mérési, fejlesztési területeire koncentráltam.

A feladat és a fogalmi keret összetettsége miatt kevés a sikeresnek tekinthető empirikus vizsgálat a kritikai gondolkodás terén. Magyarországon elindult a fogalom pedagógiai értelmezése (Molnár L., 2002.; Tóth, 2007.; Kovács, 2009.; Fábíán, 2014.), és az RWCT (Reading and Writing for Critical Thinking) adaptálása módszertani elemeivel segíti a terület fejlesztését. Az angolszász pedagógia fókuszában a fogalmi tisztázás és a kritikai gondolkodás szerke-

1 A CYPHER LEARNING terméke, amely a világ minden táján működő szervezetek számára oktatási platformok biztosítására szakosodott vállalat (központja San Francisco). A felület elérhetősége: <https://www.neolms.com/> (2020. 07. 19.)

zeti elemeinek feltárása, összegzése áll (Elder–Paul, 2006.; Lai, 2011). Kutatásom során megalkottam a történelem témakörben alkalmazható kritikai gondolkodás taxonómiát, amelyet pontosítottam Anderson–Krathwohl (2001) tanulási célkitűzések modelljének segítségével. A történelemtanárok gondolkodását és nézeteit szintén feltártam strukturálatlan kognitív térkép módszerével, támogatott felidézéssel szakértői mintavétel is történt.

Az oktatástervezési megközelítések közül (Ollé, 2015. p. 86.) a kutatásom oktatás-tanulás szempontjából építette fel a tanköri modulokat, azaz a kognitív folyamatok fejlesztésére koncentrált. A pedagógiai kísérlet terepe a Neo LMS alkalmazás lett, ami e-learning keretrendszer, tananyagtartalom szervező rendszer (LCMS). Az általam fejlesztett 2 hetes tanórán kívüli anyagot osztottam meg, tutorként támogattam a diákok tanulási folyamatait. A 11–12. évfolyamos gimnazistáknál (jászági tanulóknál is) csoportos valószínűségi mintavételt alkalmaztam, kiegészítettem hólabda mintavételi eljárással (kísérleti és kontrollcsoportokat vontam be az ország különböző területeiről, összesen 330 tanulót).

Az egyik kutatási kérdés volt: Milyen módon mérhető a történelmi tartalomba ágyazott kritikai gondolkodás kognitív elemeinek tanulói teljesítménye elektronikus tanulási környezetben? A kutatás hipotézisei közül egyet emelek ki (egymintás t-próbát alkalmaztam ennél): A történelmi tartalomba ágyazott kritikai gondolkodás kognitív elemeinek tanulói teljesítményét lényegesen befolyásolja a Neo LMS fejlesztő anyagainak megismerése. Az önkontrollos csoport esetében ez bizonyítást nyert.

Bízom benne, hogy a tanulók kritikai gondolkodásának kognitív elemeit és a digitális kompetenciát fejlesztő módszertani megoldásom hozzájárul a pedagógiai kultúraváltáshoz. Az értekezésben bemutatott pedagógiai kísérlet a tanulók egyéni fejlesztésére koncentrált, egy jó példája a SAMR modell² (Puentedura, 2006) felső szintjének, alkalmazásával hatékonyan tehető a különböző történelmi források feldolgozása, miközben az IKT által nyújtott lehetőségek is megvalósulnak.

A nemzetközi tapasztalatcsere összegzése

Az EFOP-3.2.15-VEKOP-17 „A köznevelés keretrendszeréhez kapcsolódó mérési-értékelési és digitális fejlesztések, innovatív oktatásszervezési eljárások kialakítása, megújítása” című projekt kiemelt célja a digitális pedagógia magyarországi bevezetésének támogatása. Ennek keretében a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ segítségével vettem részt 2018. november 5–8. között finnországi (Helsinki, Espoo) nemzetközi tapasztalatcsere-programon. Az alábbi rövid összefoglalást a DPMK számára készített szakmai beszámoló alapján állítottam össze,³ a téma szorosan kapcsolódik a kutatásomhoz.

A finn iskolai működtetésre jellemző a rendkívüli rugalmas, életre nevelő, gyakorlatias gondolkodásmód. Nagyon sok pedagógiai hozzáadott érték lehetőségét rejti magában a projektmódszer, amely a kutatásalapú tanuláshoz, önálló döntések meghozatalához segíti a diákokat.

2 A technológiai eszközök oktatási alkalmazásának modelljét készítette el Puentedura (SAMR modell). 1. szinten a technológia megjelenése új funkcióval nem jár a tanítás során (substitution; helyettesítés). 2. szinten a technológia alkalmazása új funkciót hordoz (augmentation; kiterjesztés). 3. szinten a technológia alkalmazása a tevékenységek újratervezését teszi lehetővé (modification; módosítás). 4. szinten a technológia alkalmazása új, korábban nem lehetséges tevékenységek tervezését teszi lehetővé (redefinition; újraértelmezés). (Főző, 2016)

3A DPMK engedélyével és a beszámoló kitöltési sablonjának felhasználásával készült.

A finn tanulásszervezés jelentősen eltér a hazai gyakorlattól. „Osztály nélküli gimnázium” működik a meglátogatott espoo-i Olari gimnáziumban, de máshol is. Nincsenek osztályok, minden tanuló maga tervezi és végzi tanulmányait, egy ún. orientációs csoporthoz tartozik. A tanévet öt részre (jakso) osztják, amelyben minden tanulónak eltérő munkarendje van. Minden rész kb. hét hétig tart, és vizsgahéttel (koeviikko) végződik. Minden részben különböző tantárgyokhoz kapcsolódó kurzusokat teljesítenek. Egy kurzus kb. 18-20 tanórából áll, a tanórák hossza 75 perc. Ez lehetőséget ad az elmélyült munkavégzésre. A gimnázium iskolai kurzuskínálatot (kurssitarjotin) hoz létre, és a tanulók ebből választják ki és szervezik meg tanulmányaikat egy digitális platformon. Egy tantárgy kurzusán eltérő évfolyamok tanulói is részt vesznek, ezért az „osztály nélküli” megnevezés. A tanuló önállóan dönt a saját tanulmányainak kiterjedéséről és mélységéről, és önállóan választja ki a tanévi részek tanfolyamait az iskolai kurzuskínálatból. Az önálló választást korlátozza az iskolai kurzuskínálat és a kurzusok teljesítésének időbeli feltétele (pl. ütemezés), de így is sok lehetősége van a választásra a diákoknak. A gimnáziumi érettségéhez szükséges minimális kurzusszám 75. A tanulóknak azt ajánlják, hogy három év alatt teljesítsék ezt, de a tanulmányi idő 2 és 4 év között váltakozhat. Az eltérő tanulmányi időről konzultálni kell az orientációs csoport vezetőjével, és írásos egyezséget kell kötni az iskolával. Az ajánlott hároméves tanulmányok alapján tanévenként 31-33 kurzust kell elvégezni. Sem a tanévi, sem a teljes gimnáziumi kurzusvégzésnek nincs felső határa. A tantárgyak kötelező (pakollinen) és „elmélyített” (syventava) kurzusainak elvégzését érdemjeggyel értékelik. A tanuló érettségizhet egy alkalommal, vagy három, egymás utáni alkalomra szétbontva. A tanulóknak joguk van saját tanulmányaikra hatni. A tanulók felelősek saját kurzusválasztásukért és a kurzusok időrend szerinti sikeres elvégzéséért.⁴

Tapasztalatszerzési lehetőség a diákoknak, hogy keveredhetnek érdeklődési körüknek megfelelően a különböző évfolyamok tanulói. Ugyanakkor az egyénnek lehetőséget biztosít arra a rendszer, hogy a saját fejlődési ütemének megfelelően alakítsa a tanulását, a kimeneti vizsgáját. Ez elfogadott, természetes a finnek számára. Ez is összefügg a 21. századi készségekkel, felkészít a munka világára, az önálló döntésekre.

A konstruktív pedagógia elemeit felhasználva általánosnak tekinthető az együttműködés valamilyen felhőalapú szolgáltatásban (pl. Google Classroom, O365/M365, Wilma stb.). Ez tantárgytól, projekttől független, az IKT eszközök révén is erős szocializációs fejlesztés történik. A pedagógiai hatása: a diákok nagyfokú önállósággal rendelkeznek, a problémamegoldási képességük fejlett. Természetes folyamat az IKT eszközhasználat. Kérdés esetén mernek a náluk lévő eszköz segítségéhez folyamodni a hiányzó ismeretlem megkeresése érdekében.

A finnek a műveltség alapú oktatás helyett a kompetenciák fejlesztésére koncentrálnak. A hospitálások során látott tanulói tevékenységek a kulcskompetenciák szinte minden területét lefedték:

- anyanyelvi kommunikáció (pl. csoportban egyeztetések, prezentálás),
- idegen nyelvi kommunikáció (pl. a svéd nyelv tanulása, az angolt mindenki érti, beszéli folyékonyan),
- matematikai kompetencia (pl. programozás robotokkal),

⁴ Setényi János által készített összefoglaló alapján tekintetem át a finn gimnáziumi rendszert.

digitális kompetencia (pl. a projektek tartalmi elemeinek készítése, információszerezés, az e-biztonság betartása, online kommunikáció, a problémafelvetés megoldása), szociális kompetencia (állandó együttműködés), állampolgári kompetencia (pl. a svéd nyelv napjáról – november 6. – megemlékeztek a diákok), kezdeményezőképeség (pl. felnőttekkel a kapcsolatfelvétel, projektötletek), hatékony, önálló tanulás (pl. online egyéni és csoportos problémamegoldások esetén).

Az Olari gimnáziumban (Espoo) a SAMR modell (technológiai alapú megközelítési modell *Puentedura*, 2006) szerinti újraértelmezés fázisának pedagógiai megoldásait tapasztaltam. A tanárok menedzselték, irányították a tanulói munkát. Nem az eszközhasználaton volt a hangsúly, mert középiskolában természetes része a diákokulásának. Érdekes volt látni, tapasztalni a látogatás során, hogy a tanulóknak voltak tantermen kívüli tanulási tereik (a „harmadik tanár” – *Malaguzzi*), és csoportban vagy önállóan tanúlással töltötték az időt a tanórán kívül.

A tanári és tanulói kompetenciák közül a megfigyelések és a szóban elhangzottak alapján lehetett azonosítani a digitális kompetenciaterületeket: információ, kommunikáció, tartalom-előállítás és problémamegoldás. Ezek közül nagyon erőteljes volt az IKT eszköz segítségével történő interakció és tartalommegosztás valamely felhőalapú szolgáltatást igénybe véve (pl. Google Classroom, O365/M365). A biztonság kérdése az elektronikus érettségivel kapcsolatban került elő a látogatás során (a látogatás óta már történelemből is bevezették a digitális érettségit). Erre a felkészülést központilag támogatják. A természettudományos tantárgyaknál már elektronikus rendszerben vizsgáztak a diákok 2018-ban is.

A látott iskolai jó gyakorlatok közül a legtöbb hozzáadott értéket egy hazai iskolában dolgozó pedagógusnak a kutatásalapú tanítás gyakorlatának átvétele jelentheti. Ezt a pedagógiai szemléletmódot ösztönzik itthon a digitális témahéthez kapcsolódó pedagógiai jó gyakorlatok is.

Az előzetes elvárásaimhoz képest többet kaptam a látogatások és szakértői előadások során. Meglepő, de ennyi idő alatt is tapasztalható volt az esélyegyenlőségre, szociális együttműködésre való törekvés: A finn nevelés természetes része a környezettudatos magatartás hangsúlyozása. A diákok egyszerű, természetes együttműködése volt tapasztalható az iskolai munkák során az óralátogatásokon, de a tanórán kívüli beszélgetéseknél is.

Az észrevétlen, természetes munkát támogatta az Olari gimnáziumban a 2017 óta bevezetett saját eszközhasználat (BYOD módszer⁵). Ez a magyarországi iskolákban még kihasználatlan lehetőség. 2019-től a magyar iskolák többségében megoldott a megfelelő sávszélességű internetkapcsolat. A tanulók okoseszközeit egyre jobban be lehetne vonni a tanítási-tanulási folyamatba az m-learning (a felhasználók mobileszközöket használnak) keretében. Ennek gyakorlati hasznát most tapasztalhattuk a digitális munkarendre történő áttérés esetében.

A finnországi jó gyakorlat részét képezik azok a módszerek és tanulásszervezési eljárások, amelyek megvalósíthatók a hazai köznevelésben is: e-book felhasználása (pl. az idén nyilvánossá tett okostankönyvek), kérdésorientált/kutatásalapú tanulás, kollaboratív tanulás, problémafelvetésen alapuló tanulás, digitális történetmesélés. Ezek azok a lehetőségek, amelyek

5 A tanulók saját eszközeinek tanulási célú használata (pl. okostelefon stb.) A Bring Your Own Device kifejezés rövidítése.

a SAMR modell újraértelmezési szintjéig vezethetnek (pl. e-book könyveket a diákok maguk hozzanak létre). A tanulók motivációját is növelheti a játékosítás (gamifikáció) és a játék alapú tanulás, amely elmozdulást jelent a digitális megoldások világa felé (pl. Socrative, Kahoot, LearningApps stb.).

Az általam készített kismintás mérések adatai szerint ebben jelentős lemaradás van a hazai pedagógiai gyakorlatban. A finn középiskola⁶ teljes mértékben a projektalapú megközelítést támogatja, kurzusokat és saját tanulási utat kínál a tanulók számára. A tapasztalataimat egy tantestületi tájékoztatás keretében megosztottam kollégáimmal is.

A digitális témahét projektje a DFG-ben (2018)

2018. április 9–13. között zajlott a digitális témahét, akkor harmadszor vettem részt osztályommal (11. A) megvalósítóként. Azért ennek az évnek a projektjét mutatom be, mert ez az osztály vett részt a pedagógiai kísérletben is (ők alkották az önkormányzatos csoportot).

A témahéhoz kapcsolódó szakmai programok segítették a tanári munkát. Az előzetes felkészülés során (és a témahét után is) webináriumokat hallgattam a tanítási-tanulási folyamat támogatására (az a támogatás jelenleg is megvan, sőt bővült a témák köre is). Néhányat kiemelek, ami kapcsolódott a projektünkhöz: Tudatosság, szűrés, biztonságos tájékozódás az online környezetben; Az e-book készítés csodálatos világa; Hogyan motiváljunk gamifikációval?; Kollaboratív tanítás és tanulás IKT-eszközökkel. A digitális témahét zárásaként részt vettem Budapesten 2018. május 18-án és 19-én az E-trend konferencián. A plenáris előadások a digitális témahét értékelésén kívül az elkészült projektek bemutatásából álltak teachmeet keretében, jó tapasztalatszerzési lehetőség volt.

A digitális témahétre történő felkészülés és tevékenység összekapcsolódott az éves munkatervben rögzített diáknappal, a Postások című projektet valósítottuk meg a DFG 11. A osztályával. A témahéten a diáknapi programokat támogató feladatokat végeztek a tanulók úgy, hogy a digitális kompetenciáik is fejlődtek (a szövegértési, szövegalkotási, szociális kompetenciák fejlesztésén kívül). A projekt neve adódott egyrészt az osztály nevéből (A), másrészt a filmkészítés forgatókönyvében a Magyar Postához kapcsolódó elemek kaptak szerepet (postás jelmez, kocsí, épület stb.). A forgatókönyvírás, operatőri munka és rendezés irányítását Ballagó Dániel, az egyik diák vállalta magára.

A problémafelvetés a következő volt: Milyen lépések, tevékenységek szükségesek egy sikeres diákválasztási kampányhoz? A projekt időbeli tervezése, előkészítése kb. 30 órát (tanórán kívüli felkészülés) vett igénybe. 9 tanórát (magyar irodalom és nyelvtan, történelem, etika és osztályfőnöki) használtunk a projektre, a tanórán kívüli tanulói munka összes óraszámát becsülni tudom: kb. 80-100 óra. Ebben benne vannak az egyéni és csoportos szervezési, tervezési feladatok is. Át kellett gondolniuk a tanulóknak, hogy a helyi körülmények között hogyan lehet megfelelő, vonzó programkínálatot nyújtani társaiknak. Ugyanakkor az előkészítő munka során csoportokba szerveződve láttak el feladatokat a diákok. Folyamat közben kooperáltak egymással közvetlenül és közvetetten is (online).

Interaktív szöfelfő-készítő programmal ismerkedtek meg a diákok többek között m-learning keretében, amelynek során egy képen (szöfelfőn) kellett bemutatni magukat (ezt a tervezett e-book készítéséhez alkották). Emellett plakátokat készítettek a kampány

⁶ A finn oktatási rendszer digitális átállásáról bővebben írt *Racsko* (2017).

támogatására. Egyszerű e-book jött létre (újtság, 3D Page Flip Project), amelyet a diákok többségének igénye alapján nem hoztunk nyilvánosságra a diákigazgató választása során, tehát az összeállított egyik projekttermék végül nem lett nyilvános. Egymás kérését tiszteletben tartották, azóta sem publikus.

A 15 perces kampányfilm elkészítése során az együttműködésük, a kommunikációjuk, a problémahelyzetek megoldása közben gondolkodásuk fejlődött. A megfelelő sávszélességű szabad internet-hozzáférés lehetősége rendelkezésre állt. Tanítást, tanulást támogató elektronikus platformként, tudásmegosztó felületként a Drive-ot használtuk. Volt olyan plakát, amely e felületen készült közös munkával. Megismerkedtek a tanulók a Publisher alkalmazással is, amelyen csoportmunkában megalkották a jutalmazás alapjául szolgáló oklevelet. 30 plakát készült, amelyből 9 igényelt komolyabb szerkesztési feladatokat. Az igazgatóválasztás után ugyanis a versengő 2 osztály együttműködve hozott létre egy iskolaszintű közösségi napot, ahol különböző programokkal, versenyekkel várták diáktársaikat. Minden tanulónak külön feladata volt.

Online felületet is hoztak létre a diákok a Facebook közösségi portálon, ahol bemutatták a 15 perces kampányfilmet és a diáknapról készített felvételeket (ez utóbbi 3.30 perces összefoglaló). A 2 film felkerült a YouTube videómegosztó portálra, elérhető iskolánk honlapján keresztül is.

A projekt során tehát digitális eszközökkel segített, csoportmunkában zajló, kollaboratív, élményszerű, saját eszközzel támogatott tanóraszervezést valósítottunk meg. Ezáltal lehetőség nyílt személyre szabott tanulási ütem és tartalom kialakítására. Az értékelés formatív módon történt a projekt döntő részében.

Az e-tananyag felépítése példával

Említettem korábban, hogy a fenti projektben részt vett osztály alkotta a pedagógiai kísérletben az önkontrollos csoportot 27 fővel. A történelmi tartalomba ágyazott kritikai gondolkodás kognitív elemeinek tanulói teljesítményét esetükben lényegesen befolyásolta a Neo LMS fejlesztő anyagainak megismerése. Az eredményekből és a szakirodalomból arra lehet következtetni, hogy a tartalomfüggő, konkrét szituációhoz és helyzethez kapcsolódó kritikai gondolkodás-tanítás felé kell elmozdulni (*Molnár L.*, 2002) a tanítás során.

A Világ gazdasági Fórum 2018 őszén adta ki elemzését az Európai Unióban a munkavállalókkal szemben támasztott legfontosabb munkáltatói elvárások, készségek listájáról. A jelentés alapján a kritikai gondolkodás már 2015-ben is a negyedik helyen volt, 2020-ban pedig a kritikai gondolkodás⁷ a második legfontosabb készség, amivel egy munkavállalónak rendelkeznie kell (*1. táblázat*).

⁷ A 2020 szeptemberétől érvényes Nemzeti alaptanterv nem tartalmazza külön képességként a kritikai gondolkodást történelemből, a történelmi gondolkodás részben szerepel.

	<i>2015-ben elvárt készségek sorrendje</i>	<i>2020-ban elvárt készségek sorrendje</i>
1.	komplex problémamegoldás	komplex problémamegoldás
2.	együtműködési készség	<i>kritikai gondolkodás</i>
3.	emberek irányítása	kreativitás
4.	<i>kritikai gondolkodás</i>	emberek irányítása
5.	tárgyalási készség	együtműködési készség
6.	minőségellenőrzés	érzelmi intelligencia
7.	szolgáltatói attitűd	döntéshozatali készség
8.	döntéshozatali készség	szolgáltatói attitűd
9.	aktív figyelem	tárgyalási készség
10.	kreativitás	kognitív rugalmasság

1. táblázat. A negyedik ipari forradalom időszakában elvárt készségek (WEF 2016 és 2018)⁸

A Neo LMS felületén elkészített, a fenti témához illeszkedő e-tananyag kiemelkedő szerepe abban áll, hogy korszerű tanulási környezetben különböző típusú történelmi forrásokhoz kapcsolódó ismeretszerzési módszereiket, technikáikat mélyíthették a tanulók. A tanórákon ezekről tanulnak a diákok, de a fejlesztő felületen összefogottan jelent meg a tájékoztatás. Könnyen befogadható tananyagmennyiséggel és tananyagtartalommal találkoztak. Az információk feldolgozásánál a források kritikai vizsgálata és összevetése fejlett kognitív tevékenységet feltételez, a tanulónak több szempontú elemzést kell végezni igazságkeresésük során, ezt támogatta az elkészített tananyag.

A Neo LMS⁹ felületére készített fejlesztő anyag a történelmi források feldolgozásának, a feldolgozás hatékonyságának, tudatos műveleti eljárásainak támogatására készült. A tanórán kívüli tanulást támogató anyagként az adott témakörben modulokba szervezett a feldolgozandó anyag (külön ütemben és tankörben az önkontrollal, a kísérleti és kontrollcsoportoknak). Minden csoport külön kapott tájékoztatást a felületre történő belépés módjáról, a felület használatáról és a tematika ütemezéséről.

A belépés ütemezése a tanulókra volt bízva egy adott időszakban, hisz tanórán kívüli tanulási segédlet készült, amely a diákok számára napi 20 perces elfoglaltságot jelentett átlagosan. A történelem tantárgyhoz tartozó követelményeket a fejlesztési folyamat során középontba állítottam, ezek ismeretében a tanítási-tanulási folyamatot szakszerűen, az elsajátítandó tananyagtartalmat támogatva szerveztem. A cél- és követelményrendszer ismeretével nem terheltem a diákokat, a felület használatát, a témában az elmélyülést nem támogatta volna. A tankör teljes tematikai struktúráját láthatták a DFG tankörének felüle-

⁸ A Világ gazdasági Fórum honlapjának jelentései alapján (2016, 2018): <https://bit.ly/1qyDkb6> (2019. 04. 23.) és <https://bit.ly/2z3daaf> (2019. 04. 23.) Saját fordítás.

⁹ A fejlesztési mintatankörbe a következő linken lehetett belépni: <https://dfgtortenelem.edu20.org/> (2020. 07. 19.). Belépési kóddal és jelszóval használták a tanulók.

tén, de a továbbhaladás a tartalomban akkor vált lehetségessé a tanulók számára, amikor egy kijelölt és kitűzött modul eljuttatottak. A modulokat (foglalkozásokat, fejezeteket) csak sorrendben lehetett teljesíteni. A kialakított szerkezet a programozott tanulás elemeit is felhasználta. A struktúrát a későbbiekben is lehetett használni vizuálisan áttekinthető összefoglalásként. (A digitális munkarend során is hasonló módon építettem fel a tanulási folyamatot a diákjaimnak.)

A NAT (ez nem azonos a szeptemberben életbe lépő szabályozással) nevelési-fejlesztési céljai közül kiemelt terület volt a tanulás tanulásának támogatása. A kulcskompetenciák közül a következő elemekre fókuszált a fejlesztés: anyanyelvi kommunikáció, digitális kompetencia és a hatékony, önálló tanulás. A 4 évfolyamos gimnáziumi kerettanterv fejlesztési követelményeire támaszkodott az e-learning tananyag. A diákok képességfejlesztésének támogatása a célok között szerepelt: ismeretszerzés, források használata; a szaknyelv alkalmazása; tájékozódás térben és időben; kiemelt terület volt a kritikai gondolkodás kognitív elemeire vonatkozó folyamatok fejlesztése. Az ismeretbővítés része volt néhány kötelező adatot tartalmazó szöveg, kép, feladat felhasználása (fogalom, topográfia, kronológia, személy), beépítése. Eszközhasználatban jellemző volt a mobil eszközök túlsúlya, ez volt a fejlesztői javaslat is. Igazodva a kutatási célokhoz a munkaformák közül az egyéni munkát támogatta a felület, kommunikációra a diák-tutor között került sor szükség esetén. Formatív értékelési szempontok érvényesültek, erre automatikus visszajelzést állítottam be a felületen, és szöveges értékelést is alkalmaztam.

A tematika 10 modulból¹⁰ állt, amelyet a kimeneti e-teszt zárt 11. elemként. A tanórán kívüli tevékenység témái:

1. Bevezetés
2. Logikai játék, érvelés
3. Szöveges források feldolgozása I.
4. Szöveges források feldolgozása II.
5. Képi források (pl. fényképek, festmények) feldolgozása I.
6. Képi források (pl. karikatúrák, plakátok) feldolgozása II.
7. Térképek feldolgozása, „olvasása”
8. A képregények feldolgozása
9. A filmek megértésének technikái
10. Grafikonok, táblázatok feldolgozása
11. Órai kimeneti tesztsor

A 2. modul egy részét (Logikai játék, érvelés) mutatom be. Két fejezetből áll a modul: Következtetés és megértés („játék” a nyelvvel - oldal); Fejtörő (teszt). A tankör egyik legnehezebben feldolgozható része ez az összeállított elméleti anyag mennyisége és mélysége miatt. Külön fájl támogatta a feldolgozást az érvelésről: A tanulók figyelmét ráirányította arra, hogy mi tekinthető helyes érvelésnek, melyek a részei. Tudatosítani kívánta ez a rész, hogy mindennapi életünk során ritkán fordul elő, hogy az alapállítás mindkét részét kimond-

¹⁰ A forrásfeldolgozásokhoz az alapvető módszertani segédlet *Kaposi–Szabó* (2017) által készített anyag volt, illetve *Tóth* (2007) könyve. Foglalkozások (az általam használt kifejezés a felületen: modulok); Fejezetek (oldalakkól és tesztekkel állnak).

juk, mert az egyik premissza kimondására általában nincs szükség. Kitér a modul az érvelési hibákra, típusaira és a racionális érvelés 10 alapvető szabályára, megsértésük módjára.

A fejlesztendő, szükséges kognitív tevékenységek tudatosításának érdekében az elméleti rész röviden felhívja arra a figyelmet, hogy a kritikai gondolkodás alapvető megértési eleme az olvasás képességén alapul, amelyhez szükséges a nyelvi megértés (a beszéd megértésének képessége) és a dekódolás (az írott információ felismerése és feldolgozása). A nyelvi megértés legegyszerűbb formája az explicit megértés, amikor a hallottak közvetlen jelentését értjük meg. Másik formája az értelmezés, amely következtetésen alapul. A következtetés megértéséhez nélkülözhetetlen a kontextus (szövegösszefüggés, szöveggörnyezet). Ennek az elméleti résznek a gyakorlati megvalósítása a játékosításhoz kapcsolódó fejtörővel zárja a modult. Előtte azonban egy gyakorlati példával szemléltet, hogy a megértési folyamatot támogassa. Az alábbi példa (Tóth, 2007 alapján) utal a fejezet címére (következtetés és megértés) és a kognitív tevékenység fontosságára:

Játék a nyelvvel!

A következő az állítás:

„A képviselő bevallotta, hogy övé az a fegyver, ami kioltotta a felesége életét.”

Milyen jelentéseket lehet elemi állításként a mondathoz kapcsolni, ha gondolkodunk? Előbb gondolkozzon önállóan! Mire következtet?

Van egy képviselő.

Van fegyvere.

A képviselő nős ember.

A felesége halott.

A fegyver okozta a halálát.

A fegyver a képviselőé.

A képviselő bevallotta, hogy a fegyver az övé.

Egyéb következtetések, kérdések:

Egy ismert ember bűnténybe keveredett.

A fegyvert megtalálták.

A fegyver pisztoly? Esetleg puska? Vagy kés?

Nagyobb fegyverek valószínűtlenek ebben a helyzetben.

A képviselő ölte meg? Ez az állításból nem feltétlenül következik.

Lehetett öngyilkos a felesége?

Esetleg gyilkosság áldozata? Lelőtték, leütötték vagy leszúrták?

Esetleg véletlen baleset volt?

Megalapozottak a következtetések? A képviselő biztos, hogy az igazat vallotta?

Tehát: A következtetések lehetnek alaptalanok, nem lehet egyedüli igazságként felfogni. Gondolni kell arra, hogy lehetnek más értelmezések is!

A tanuló számára a fenti példa tudatosítja, hogy nem szabad egy lehetséges megoldást keresnie az igazságkeresés során, és ezt kell alkalmazni a történelmi források feldolgozása esetében is. Kulturális antropológiai megközelítésben az egyén szintjén a sikeresség feltétele

az autonómia, ezen belül a tanulásra való képesség (Fábián, 2014, pp. 9–11.). A pedagógiai célom a kutatási kísérlet megvalósításával a minőségi, hatékony létezés feltételeinek támogatása, megteremtése volt. Bízom benne, hogy a tanulók kritikai gondolkodásának kognitív elemeit és a digitális kompetenciát fejlesztő módszertani lehetőségeket kombináló megoldásom hozzájárul a pedagógiai kultúraváltáshoz.

Célom volt a pedagógiai eredményesség növelése érdekében a diákok tevékenykedtetése. Az eredmények tükrében állítható, hogy a kritikai gondolkodás kognitív elemeinek fejlesztésére több időt kell szánni tanórákon is. A további kutatási lehetőségek egyike, hogy a fejlesztéshez készített Neo LMS anyagot blended learning jellegű módszertani anyaggá lehet alakítani. Órai támogatással kell elvégezni a fejlesztést, ennek hatékonyságát össze kell vetni a jelenlegi kutatási adatokkal.

Szakmai tapasztalataim birtokában a köznevelésben tudtam hasznosítani a kutatási eredményeim, kutatói és tanári tevékenységem támogatta a diákok tanulásának folyamatát a digitális munkarend időszakában is.

A digitális munkarend tapasztalatairól

Fontos megjegyezni, hogy intézményünk tanulói a jászárokszállási önkormányzattól a 9. év elején tanulói laptopot kapnak saját használatra, ami a középiskola elvégzését követően a diák tulajdona lesz. Pedagógusként a tanulók digitális kompetenciái is tudatosabban fejleszthetők így, hisz a tanulás támogatására kapják az eszközt a diákok.

A digitális oktatással kapcsolatos eljárásrend kialakítása 2020 márciusától a szaktanári feladatok bővülését, bővítését jelentette, de nem volt előzmények nélküli a pedagógiai gyakorlatomban. A kihívást az jelentette inkább, hogy egyszerre, minden osztályra, tantárgyra ki kellett alakítani a megfelelő elektronikus felületet és kommunikációt. Minden osztálynál, csoportnál elsődleges feladat volt a digitális kommunikáció megteremtése. A kutatási területem miatt az elsődleges elektronikus tanulási környezet a Neo LMS felülete lett (DFG_tortenelem néven működik 2014 óta). A felület használatához készítettem a diákoknak osztályonként belépési és kezelési útmutatót.

Az első kihívást az 1–2. hét jelentette elsősorban a szervezési és távoktatási feladatok torlódása miatt. Esetemben 12 tankört kellett kialakítani a különböző tantárgyakhoz. Át kellett gondolni az adminisztráció lépéseit is, a tanulókhöz el kellett jutni a feladatoknak. Egyes szervezési feladatokat csak egyéni elektronikus megkereséssel lehetett megoldani (pl. belépési kódok, jelszavak kiadása), ez 143 gyereket érintett esetemben.

A kapcsolattartás módja a tanulókkal több csatornán keresztül folyt a tanítási idő alatt: a Kréta rendszerén keresztül, e-mailben, Facebookon (tanulás és információáramlás támogatására létrehozott titkos osztálycsoport) és a Neo LMS felületén (elektronikus tanulási környezet). Voltak olyan diákok (kb. 10 fő), akik számára a csoportban eljutatott információ nem volt elégséges, így folyamatosan egyéni támogatást is igényeltek.

Az év elején kiadott egyéni projektfeladatok (elektronikus portfóliók) véglegesítése, leadásának tervezett időpontja május volt, de a vészhelyzet miatti tanítási rendben hamarabb történt a tanulói e-portfóliók küldése. Az első e-portfóliót így március 16-ig kellett mindenkinek véglegesíteni (a digitális munkarend kezdetéig), a tanév során ezt folyamatosan kellett létrehozni. Lehetett javított anyagot is leadni a diákoknak, azaz kétszer értékeltem a feladatát azoknak,

akik módosítottak az első leadást követően (ebben az esetben szöveges értékelést kaptak egyéniül a digitális tanrend előtt keletkezett anyagokról). A nevelési, pedagógiai célok elérése érdekében ugyanis 3 oldalas segédletet készítettem (képernyőképekkel, példákkal) osztályonként, amely az értékelési szempontokat és a megoldás módját is tartalmazta. 3 db e-portfóliót kellett leadniuk a diákoknak a digitális tanrend során, a feladataik nyilvánvalóan bővültek az új munkarend következtében. A 2. e-portfólió esetében is kaptak tanári segítséget az összeállításhoz, az utolsó e-portfóliót pedig önállóan kellett elkészíteni az előző tapasztalatok alapján.

A feladatok egyre összetettebbek voltak, amelyhez a digitális kompetencián és a tantárgyi ismereteken kívül egyéb képességeiket (pl. szövegértési, gondolkodási) is kellett használnia a diákoknak. A tanulás támogatására formatív jelleggel gyakorló feladatok és tesztek is készültek ugyanúgy, ahogy tanév közben is (a Neo LMS és a Socrative felületén). A digitális munka adminisztratív támogatására jó lehetőség volt a Kréta rendszer funkcióinak bővülése.

A digitális munkarend egyik hátránya volt, hogy a személyes tanári megerősítés ebben a helyzetben nem lehetett elég intenzív. Pozitív tapasztalatom a digitális munkarenddel kapcsolatban, hogy működőképes volt a kialakított rendszer, valamint a diákok döntő többsége támogatta az együttműködést. Egyes diákokra ösztönzőleg hatott ez a munkaforma, más diákok pedig csak nagy nehézség és tanári támogatás segítségével tudták követni a tanulási folyamatot. Pozitív hozadéka az új munkarendnek az is, hogy a kialakított anyagok rendelkezésre állnak a továbbiakban a tanulók számára is.

Sok tapasztalati elem beépíthető a jövő tanév tanítási gyakorlatába. A gyakorlat megerősítette a kutatási következtetésem, azaz a blended learning jellegű módszer (jelenléti és távoktatás egysége) folytatásában látom az optimális megoldást, amit tanórán eddig is támogattam.

Irodalomjegyzék

- Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W. Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001): A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition). New York: Longman. Iowa State University CELT 2017. A Model of Learning Objectives. URL: <https://bit.ly/1VfUhn2> (2020. 07. 15.); idézi Heer, R. 2012.
- Elder–Paul (2006): Critical Thinking. Concepts and Tools. URL: <https://bit.ly/2kEBJUH> (2020. 07. 15.)
- Érsek Attila (2019): A történelmi tartalomba ágyazott kritikai gondolkodás kognitív elemeinek mérési, fejlesztési lehetőségei a 11–12. évfolyamos gimnáziumi tanulók körében elektronikus tanulási környezetben. Doktori értekezés, Eger. URL: <http://dissertacio.uni-eszterhazy.hu/76/> (2020. 07. 15.)
- Fábián Gyöngyi (2014): Kritikai gondolkodás az osztályteremben. Gondolat K., Bp.
- Főző Attila László (2016): SAMR-létra. K.O.M.P.O.S.Z.T URL: <https://bit.ly/2mfCbc9> (2020. 07. 15.)
- Jancsák Csaba (2019): Kutatási tényeken alapuló tananyagfejlesztés az MTA–SZTE Elbeszélt Történelem és Történelemtanítás Kutatócsoportban. Félidős szakmai beszámoló. MTA, URL: <https://bit.ly/2U1KHee> (2020. 07. 15.)
- Kaposi József–Szabó Márta (2017): Módszerek a források feldolgozásához. URL: <https://bit.ly/2nh534x> (2020. 07. 15.) – Egyéb/A források feldolgozása.
- Kovács Zoltán (szerk.) (2009): A kritikai gondolkodás fejlesztése. Módszertani segédlet.

Kolozsvári Egyetemi Kiadó, Kolozsvár.

Lai, Emily R. (2011): *Critical Thinking and Pedagogy: Critical Thinking in Literary Studies*. URL: <https://bit.ly/3jk0Ntv> (2020. 07. 15.)

Molnár László (2002): A kritikai gondolkodás. In: Csapó Benő (szerk.): *Az iskolai műveltség*, Osiris K., Bp. pp. 217–237.

Ollé János–Kocsis Ágnes–Molnár Előd–Sablik Henrik–Pápai Anna–Faragó Boglárka (2015): *Oktatástervezés, digitális tartalomfejlesztés*. Líceum K., Eger. URL: <https://bit.ly/2HqQ1jQ> (2020. 07. 15.)

Puentedura, R. (2006): *Transformation, Technology, and Education*. URL: <https://bit.ly/2laTQ4S> (2020. 07. 15.)

Racsko Réka (2017): *Digitális átállás az oktatásban*. Gondolat K., Veszprém. *Iskolakultúra-könyvek* 52.

Tóth László (2007): *Kritikai olvasás. Kritikai gondolkodás*. Pedellus Könyvkiadó, Debrecen.