

Az infografikák szerepe egyetemi hallgatók XXI. századi készségeinek fejlesztésében: Tanulói vizuális beadandó feladatok elemzése

Divéki Rita¹, Fekete Imre^{2,3}

¹ Angol Nyelvpedagógia Tanszék, Eötvös Loránd Tudományegyetem

² Pedagógia Tanszék, Budapesti Gazdaságtudományi Egyetem

³ MTA-ELTE Idegen Nyelvek Oktatása Kutatócsoport

https://doi.org/10.29180/978-615-6886-08-8_3

Számos felsőoktatási intézmény köteleződött el a 17 Fenntartható Fejlődési Cél elérése iránt akadémiai tevékenységein keresztül, és fektet hangsúlyt arra, hogy kurzusaikat globális perspektívával töltsék meg. Tanulmányunkban egy olyan interdiszciplináris Tanulásmódszertan kurzus átalakítását mutatjuk be, melynek az volt a célja, hogy felvértesse a hallgatókat azokkal a XXI. századi készségekkel, amelyekre szükségük van az egyetemi tanulmányok folytatásához és a valós életben való boldoguláshoz, mint például a vizuális műveltség, a kritikai műveltség és gondolkodási készségek, a kreativitás és az együttműködés. Az egyik, a kurzus teljesítéséhez kötelező feladat egy infografika készítése volt, amely egy helyi, globális vagy interkulturális kérdést tárgyalt, így növelve a tudatosságot a fenntartható fejlődési célok iránt. Esettanulmányunk célja az volt, hogy feltárja, mennyiben járulhat hozzá a globális kérdésekről szóló infografika feladat elvégzése a hallgatói globális kompetenciáik fejlesztéséhez. Összesen öt Tanulásmódszertan csoport vett részt a kutatásban, melyeket két különböző oktató tanított. Az adatgyűjtés 2023 őszén és 2024 tavaszán történt a hallgatók infografikaiból készített adatbázis alapján. Eredményeink arra engednek következtetni, hogy a feladat hozzájárult a globális kérdések iránti tudatosság növeléséhez, valamint a hallgatók kreativitásának és kutatási készségeinek fejlesztéséhez, de nagyobb hangsúlyt kell fektetni a vizuális műveltség és a kritikai gondolkodási készségek fejlesztésére.

Bevezetés

A felsőoktatásnak fontos szerepet kell játszania a fenntartható fejlődés kihívásainak kezelésében, mivel az egyetemekről kikerülő fiatalok olyan értelmiségivé vagy akár politikai, jogi, gazdasági vezetőivé válhatnak társadalmunknak, akiknek döntéshozó szerepe lesz egy fenntartható világ megteremtésében (Mónus, 2020; Owens, 2017). Mint sok más

felsőoktatási intézmény, a Budapesti Gazdasági Egyetem is elköteleződött az ENSZ Fenntarthatósági Fejlődési Céljainak (*Sustainable Development Goals – SDGs*) elérése iránt működése, oktatási és kutatási tevékenysége, valamint egyetemi közösségének szervezésén keresztül (BGE, n.d.). Az egyetem kiemelt céljai között szerepel, hogy hozzájáruljon a minőségi oktatáshoz (4. SDG), a nemek közötti egyenlőséghez (5. SDG), a tisztességes munka és gazdasági növekedéshez (8. SDG), az egyenlőtlenségek csökkentéséhez (10. SDG) és az éghajlatváltozás elleni fellépéshez (13. SDG). A Times Higher Education (THE) Impact Rankings rangsor az egyetemeket minden évben a SDG-k elérésében betöltött szerepe szerint értékeli. A 2024-es rangsor alapján a Budapesti Gazdasági Egyetem globálisan az 1000-1500. hely között, és hazai szinten csupán a nyolcadik helyen végzett, így látható, hogy további törekvések szükségesek a célok eléréséhez (Times Higher Education, 2024).

A felsőoktatás elmúlt néhány évét a kiszámíthatatlanság jellemezte, gondoljunk csak a Covid-19 világjárvány miatt bekövetkezett digitális munkarendre való hirtelen átállásra vagy a gyors technológiai fejlődés (pl. mesterséges intelligencia populáris térhódításának) kihívásaira (Fekete & Divéki, 2022; Jenei & Sváb, 2021; Szabó, 2023). Ilyen körülmények között az egyetemi oktatásnak radikális változásokon kellett és kell átesnie, mind a kurzusok fókuszában, az előadások és szemináriumok formájában és az értékelésben. Ráadásul az elmúlt években egy új generáció kezdte meg egyetemi tanulmányait, a Z generáció (Gen Z). Ahhoz, hogy sikeresen bevonjuk ezeket a hallgatókat, és minőségi tanulási élményeket kínáljunk nekik, meg kell érteni egyedi jellemzőiket (pl. rövid koncentrálókézség, állandó online jelenlét, vizualitás fontossága (Guld, 2022), és a kurzusok kivitelezését az ő igényeikhez kell igazítani, miközben szem előtt kell tartani a kurzus szakmai céljait, a munkaerőpiac követelményeit és a mai világ kihívásait is. Így fontossá válnak azok a feladatok, amelyek keretében a hallgatók aktívan, digitális eszközök

segítségével vizuális tartalmakat készítenek el a tananyag szintetizálására a globális készségeik fejlesztése céljából.

Mindezek alapján tanulmányunk fő célja, hogy kapcsolódva két, azonos kontextusban végzett kutatáshoz (Fekete & Divéki, 2023; Fekete et al., 2024) feltárja, hogy egy *Tanulásmódszertan* kurzus keretében elkészítendő, globális kérdéseket feldolgozó infografika hogyan segítheti elő a hallgatók globális készségeinek fejlesztését. A két oktató az öt csoport részvételével végzett kutatásában az alábbi kérdésekre kereste a választ:

1. Mely aspektusait sajátították el sikeresen a hallgatók a globális problémákat feldolgozó infografika készítésének?
2. Mely aspektusok okoztak nehézséget a hallgatóknak a globális problémákat feldolgozó infografika készítése során?
3. Mely aspektusaira kell több figyelmet szentelni a globális problémákat feldolgozó infografika készítésének a jövőbeli kurzusokon?

Szakirodalmi áttekintés

A négyes számú Fenntartható Fejlődési Céllal (minőségi oktatás) összhangban az egyetemek fő feladata egy olyan inkluzív és méltányos minőségi felsőoktatás biztosítása, amely felvértezi a hallgatókat mindazokkal a készségekkel, ismeretekkel, attitűdökkel és értékekkel, melyek segítenek nekik eligazodni egyre komplexebb világunkban, és melyek segítségével szembeszállhatnak napjaink kihívásaival. A SDG-k felsőoktatásba való integrálásának több módja is ismert, így megnyilvánulhat a kampuszok zöldítésében, fenntarthatóságra irányuló kutatási tevékenységekben, partnerek közötti együttműködésekben és a hallgatók fenntarthatósághoz kapcsolódó készségeinek fejlesztésében is (Owens, 2017), formális vagy informális keretek közt is (Robertson, 2021). Fontos viszont a globális felelősségvállalásra való nevelés beépítése különböző kurzusokba, mivel ezek hosszú távon (3-5 év) hozzájárulhatnak

az egyetemi hallgatók szemléletváltásához (Mónus, 2020). Elkecsérítő viszont, hogy még ha vannak is kezdeményezések a fenntarthatósággal kapcsolatos témák tantervbe való beépítésére és az egyetemek fenntarthatóbbá tételére Magyarországon, ezek a törekvések szórványosak, és nagyrészt a tanárok fenntarthatóság és globális felelősségvállalás iránti meggyőződésétől és elkötelezettségétől függnék (Bourn et al., 2017; Mónus, 2020).

De mi segítheti az oktatókat kurzusaik globális szemléletűvé alakításában akkor is, ha nem fenntarthatósággal kapcsolatos kurzust oktatnak? Az OECD PISA globális kompetencia keretrendszere (2018) megfelelő kiindulópont lehet, ugyanis ez a dokumentum rendszerbe foglalja mindazokat a készségeket, ismereteket és attitűdöket, amelyekkel egy globális polgárnak rendelkeznie kell. Az OECD PISA definíciója szerint a globális kompetencia „a helyi, globális és interkulturális kérdések vizsgálatának képessége, a mások perspektíváinak és világnézeteinek megértése és értékelése, a különböző kultúrákból származó emberekkel való nyílt, megfelelő és hatékony interakció, valamint a kollektív jólét és a fenntartható fejlődés érdekében való cselekvés” (OECD, 2018, p. 7). A keretrendszer részterületeit az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat

A globális kompetencia részterületei

Ismeretek	• Globális problémákkal kapcsolatos ismeretek • Interkulturális ismeretek • Kultúrákkal és kultúrák közötti kapcsolatokkal összefüggő ismeretek • A társadalmi-gazdasági fejlődéssel és a kölcsönös függőséggel kapcsolatos ismeretek • A környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretek • A globális intézményekkel, konfliktusokkal és emberi jogokkal kapcsolatos ismeretek
Készségek és képességek	• Információkkal való érvelés • Hatékony és tiszteletteljes kommunikáció • Szemléletformálás • Konfliktuskezelés és -megoldás • Alkalmazkodóképesség

**Attitűdök és
értékek**

- Nyitottság a különböző kulturális háttérű emberek iránt
 - Tisztelet
 - Globális gondolkodásmód
 - Az emberi méltóság értéke
 - Sokszínűség
-

Számos jógyakorlat létezik a hallgatók globális kompetenciájának fejlesztésére (Divéki, 2024), viszont közös kurzusunk jellemzőit figyelembe véve kutatásunkban kizárólag az infografikák szerepét vizsgáljuk.

A felsőoktatással kapcsolatban jogos kritikaként fogalmazódhat meg, hogy még mindig túlságosan az írásos kommunikációra támaszkodik (Kędra, 2018), miközben a kortárs kultúrában a vizuális képek a kommunikáció uralkodó formáivá váltak (Danyanov & Tsankov, 2018). Fontos elvárás lehet tehát, hogy az egyetemen a hallgatók vizuális műveltsége is fejlődjön, hogy képesek legyenek a vizuális nyelvet olvasni és használni, vizuális üzeneteket dekódolni, értelmezni és értékelni, valamint érthető vizuális üzeneteket létrehozni. Több kutató is felhívja a figyelmet arra (Jaleniauskiene & Kasperuniene, 2022; Kędra, 2018), hogy az oktatóknak szükséges lenne újragondolni a pedagógiai gyakorlatukat azért, hogy kurzusaik vizuálisan modernebbek legyenek, és több lehetőséget kínáljanak a vizuális írástudás fejlesztésére. Ezek a készségek fejleszthetők mind prezentációk, mind posztterek készítésével, de kifejezetten izgalmas teret kínálhatnak erre az infografikák. Krum (2014) definíciója alapján az infografika (információs grafika) egy nagyobb grafikai dizájn, amely adatvizualizációkat, illusztrációkat, szöveget és képeket kombinál, és egy teljes történetet mesél el. Az infografika műfaja az adatelemzés, a kommunikáció és a dizájn metszetében helyezkedik el. A jó infografika ismérvei, hogy informatív, könnyen érthető és figyelemfelkeltő, tehát fontos, hogy komplex üzenetet egyszerűsített, tömör formában, könnyen érthető grafikán ábrázoljon (Amnouychokanant, 2023). Az infografikáknak két fő alkotóelemük van: tartalom (szöveg, tények, adatok) és vizuális elemek (grafika, színek, tipográfia, ikonok, jelek) (Jaleniauskiene

& Kasperuniene, 2022). Az infografikák térnyerése töretlen: a médiafogyasztók passzív szemlélőként (Kędra, 2018) is szinte bárhol találkozhatnak velük, hirdetésekben, a nyomtatott sajtóban és a közösségi média platformjain egyaránt.

Számos oktatási előnye ismert az infografikák egyetemi kurzusokon való használatának, melyeket mind politológia (Kalaf-Hughes, 2022), szociális munkás (Jones et al., 2019), informatika (Amnouychokanant, 2023), kémia (Grieger & Leontyev, 2021) és üzleti (Toth, 2013) szakos hallgatók körében végzett kutatások alátámasztanak. Egyrészt fontos megemlíteni, hogy infografikák készítésével a hallgatók aktív jelentésépítőkké válhatnak (Jaleniauskiene & Kasperuniene, 2022): meg kell találniuk a megfelelő forrásokat, ki kell választaniuk azokat, amelyeket meg szeretnének jeleníteni a grafikán, majd pedig röviden össze kell foglalják az információkat. Ez a munka az aktív tanulást és a magasabb rendű gondolkodást is elősegítheti, így pl. a kritikai gondolkodást (Bhat & Alyahya, 2023; Jones et al., 2019; Kalaf-Hughes, 2022) és a kreativitást (Amnouychokanant, 2023; Bhat & Alyahya, 2023; Grieger & Leontyev, 2021; Jones et al., 2019). Hasonló feladatok fejleszthetik a hallgatók kutatási készségeit, vizuális műveltségét és digitális készségeit is (Bhat & Alyahya, 2023; Jaleniauskiene & Kasperuniene, 2022; Jones et al., 2019), ezen kívül segítenek jobban megjegyezni (Bhat & Alyahya, 2023), illetve megérteni az információt (Kalaf-Hughes, 2022). Egy másik előnye az infografikák használatának, hogy elősegítik a tanórai differenciálást (Bhat & Alyahya, 2023): a diákok kiválaszthatják a számukra testhezálló témát, digitális platformot és grafikai megoldásokat. A kutatásokban részt vevő hallgatók közül sokan számoltak be arról, hogy élvezetesnek találták az infografikákkal összefüggő feladatokat, ami sok esetben a kurzussal való elégedettséget is növelte (Bhat & Alyahya, 2023; Grieger & Leontyev, 2021; Toth, 2013).

A fentiekből jól kirajzolódik, hogy az infografikák tanórai használatának számos előnye létezik, amelyek megegyeznek a 21. századi minőségi egyetemi oktatás legfőbb céljaival is. Amennyiben a kurzus céljai között szerepel a globális kompetencia fejlesztése, jó gyakorlat lehet a hallgatókkal infografikát készíttetni egy általuk választott globális, helyi társadalmi vagy interkulturális témáról. A grafika elkészítéséhez (1) a diákoknak el kell mélyedniük ezekben a témákban, bővíteniük kell a kérdéssel kapcsolatos ismereteiket, (2) kutatást kell végezniük, (3) majd egy olyan történetívet kell kitalálniuk, ahol információkkal érvelnek, (4) hatékonyan kell kommunikálniuk írásban, és a grafikák elkészítése közben előfordulhat, hogy (5) megváltoztathatják a hozzáállásukat, és globális szemléletűvé, tisztelettudóbbá válhatnak a környezetükkel és a kutatott problémákban érintett személyekkel szemben.

Módszer

Adatbázis

Tanulmányunkban 30 darab véletlenszerűen kiválasztott tanulói infografikát elemzünk, melyeket egy olyan 94 infografikát tartalmazó adatbázisból választottunk ki, melyet két *Tanulásmódszertan* kurzust tanító oktató összesen két félév alatt öt tanulócsoporthoz beadandó feladataiból épített fel. A véletlenszerű kiválasztás során a kutatók 30 fájlt jelöltek ki a 94 összegyűjtött infografikát tartalmazó mappából. A *Tanulásmódszertan* órákra járó hallgatók többsége elsőéves egyetemista, akik az egyes kurzusokon vegyesen egy budapesti egyetem kereskedelem-marketing, turizmus-vendéglátás és közösség-szervezés alapszakos hallgatói. A mintába véletlenszerűen bekerült 30 infografika témaköreit a 2. táblázat mutatja be.

2. táblázat

Az elemzett infografikák témakörei és az egyes témák gyakorisága

Témakör	Elemzett infografikák száma
Környezetvédelem	17 db
Társadalmi kérdések	6 db
Egészség	5 db
Technológia	2 db

A kurzus során a hallgatók négy egyéni beadandó feladat közül választhatnak, melyek közül az egyik az infografika (bővebben a választható feladatokról és a kurzus felépítéséről ld. Fekete & Divéki, 2023). A szemináriumokon több tanulásmódszertani témát is tematizálunk infografikák segítségével, melyeket a tartalmi elemzésen túl műfajilag is elemzünk, ezzel felkészítve a hallgatókat erre a választható feladattípusra. Az infografikák elemzésekor bemutatásra kerülnek olyan infografika-készítésre is alkalmas weboldalak, mint a <https://canva.com> vagy a <https://piktochart.com>, ahol a hallgatók megtanulnak különböző témákhoz elkészített, testreszabható infografika-sablonokat keresni.

A feladatmegvalósítás során a hallgatóknak infografikát kell készíteniük egy általuk választott globális, helyi társadalmi vagy interkulturális problémáról, amely kapcsolódik a jelenlegi tanulmányaikhoz. Az általuk elkészített infografikán be kell mutatni a probléma megoldási lépéseit is, legalább öt megbízható forrás felhasználásával (pl. tanulmányok, videón látott előadások). Az infografikát a kurzus oktatója hat szempont alapján ötfokozatú értékelőtáblán pontozza (tehát összesen 30 pont szerezhető), melyet a hallgatók a feladateleírással együtt előre megkapnak. Az interaktív kurzusleírásban továbbá infografikapéldák (kiváló, közepes és nem elfogadható kategóriákban) is rendelkezésükre állnak.

Az adatelemzés módja

A jelen tanulmányhoz véletlenszerűen kiválasztott 30 infografikát mindkét szerző-oktató külön-külön értékelte a feladathoz tartozó értékelőtábla alapján (3. táblázat). A hallgatók 5-5 pontot kaphattak az infografika (1) tartalmára, egyszerűségére, (2) tervezésére és elrendezésére, (3) a célközönség figyelembevételére, (4) a kritikusság és az objektivitás meglétére, (5) a grafikák és képek kiválasztására, valamint (6) a forráshivatkozásra. A vak értékelések után a két értékelő pontszámait minden értékelési kategóriában t-próbákkal hasonlítottuk össze, melynek során kiderült, hogy a két oktató által adott pontszámok között sehol sincs statisztikailag szignifikáns eltérés, tehát a pontozás a két értékelő között sikeresen standardizált volt. A 30 infografikára átlagosan 23,45 (szórás: 4,44) pontot adtak az értékelők. A legalacsonyabb pontszám 10, a legmagasabb 30 pont volt.

3. táblázat

Az infografikák értékelésére használt értékelőtábla

Kritérium	1 pont	2 pont	3 pont	4 pont	5 pont
Tartalom, egyszerűség	nem világos tárgyalás, kevés részlet, példa	érthető, de hiányoznak részletek és példák	érthető, néhány részlet és példa megjelenik	jól kifejtett, több részlettel és példával	kiválóan kifejtett, részletes, sok példa
Tervezés, elrendezés	gyenge, rendezetlen elrendezés, nehezen olvasható	elfogadható, néhány elrendezési hiba	átlagos, néhány elem jól elhelyezett	jó, jól használja a grafikai elemeket	kiváló, harmonikus elrendezés, könnyen olvasható
Célközönség figyelembevétele	nem célozza meg, nyelvileg / stílusában hibás	megcélozza, de nyelvileg / stílusában hibás	megcélozza, nyelvileg és stílusában megfelelő	jól megcélozza, nyelvileg és stílusában helyes	kiválóan megcélozza, nyelvileg és stílusában igényes

Kritérium	1 pont	2 pont	3 pont	4 pont	5 pont
Kritikusság és objektivitás	egyoldalú, elfogult bemutatás	kissé egyoldalú, néhány rész elfogult	általában objektív, néhány rész egyoldalú	objektív, kritikus megközelítés	kiváló objektivitás, minden oldalról bemutatja a problémát
Grafika, képek	nem kapcsolód-nak a témához, nem segítik a megértést	kissé kapcsolód-nak a témához, minimálisan segítik a megértést	általában kapcsolód-nak a témához, néhány segíti a megértést	jól kapcsolód-nak a témához, segítik a megértést	kiválóan kapcsolód-nak a témához, jelentősen segítik a megértést
Hivatkozások	nem megfelelő hivatkozás	kevés hivatkozás, nem megbízható források	néhány hivatkozás, többnyire megbízható források	elegendő hivatkozás, többnyire megbízható források	elegendő hivatkozás, megbízható források

Eredmények és megvitatás

Kutatásunkban az infografika mint hallgatói kreatív beadandó feladat sikeresen és kevésbé sikeresen megvalósított aspektusait vizsgáltuk. A kutatásba bekerült 30 infografika minimum és maximum, átlag-, illetve szórásértékeit a 4. táblázat mutatja be. Mivel a két értékelő által adott pontszámok között egyik kritérium tekintetében sem mutatkozott statisztikailag szignifikáns eltérés, az összesített pontátlagok kerülnek bemutatásra.

4. táblázat

Az infografikák értékelése

Kritérium	Minimum (pont)	Maximum (pont)	Átlag (pont)	Szórás
Tartalom, egyszerűség	1	5	3,47	0,87
Tervezés, elrendezés	1	5	3,65	0,94
Célközönség figyelembevétele	2	5	3,83	0,96
Kritikusság és objektivitás	2	5	4,17	0,81
Grafika, képek	2	5	4,37	0,74
Hivatkozások	1	5	3,97	1,09
Összesen	10	30	23,45	4,44

Sikeres aspektusok

Az oktatói értékelés alapján a legmagasabb pontszámot a *Grafika és képek* aspektus kapta ($M=4,37$; $SD=0,74$), ami azt jelenti, hogy a hallgatók többsége jól tudta használni a grafikai program (Canva vagy Piktochart) által felkínált sablonokat, illetve a választott képek és grafikák jól vagy kiválóan kapcsolódtak a témákhoz, vagy segítették az üzenet megértését. Ez magyarázható azzal, hogy a Z generáció tagjai a közösségi média felületein folyamatosan passzív fogyasztói hasonló tartalmaknak (Guld, 2022; Kedra, 2018), és ezért legtöbbször ösztönösen, jó érzékkel tudják kiválasztani a megfelelő illusztrációkat. A másik magas pontszámot elérő aspektus a *Kritikusság és objektivitás* volt ($M=4,17$; $SD=0,81$), amely azt vizsgálta, hogy a hallgatók mennyire objektíven közelítik meg, és több oldalról körbejárják-e a témát. Bár ez a szempont erősen összefügg a hivatkozásokkal, az elemzett infografikák nagy része tényszerű források alapján készült, és a témákat több oldalról mutatta be. Így például az IG19-es kódú infografika a fenntarthatóság környezetre, emberre és vállalkozásokra gyakorolt hatásait is bemutatta, elfogulatlanul, több forrást használva (ld. 1. sz. melléklet). Az IG9-es kódú alkotás viszont abból a szempontból volt kiemelkedő, hogy egy szál cigaretta karbonlábnyomát vizsgálta különböző szempontból, más tevékenységek karbonlábnyomához viszonyítva. Összességében öröndetes, hogy a hallgatók többsége magasabb pontszámot kapott erre a szempontra, hiszen az információkkal való érvelés és ezzel együtt a kritikus szemlélet a globális kompetencia fontos komponense (OECD, 2018), mégis ezt az eredményt érdemes fenntartásokkal kezelni, hiszen nagyrészt a források témakezelésétől függ, hogy a hallgató végül milyen szempontrendszert követ az infografikáján. Mindenesetre a fent említett tanulmányok (Bhat & Alyahya, 2023; Jones et al., 2019; Kalaf-Hughes, 2022) egyik tanulsága, hogy az infografikák készítésével fejleszthető a kritikai gondolkodás, így érdemes lenne közelebbről vizsgálni, hogy ez hogyan megy végbe.

Bár összesen csak két aspektus ért el 4-es feletti átlagpontoszámot, fontos megemlíteni, hogy a hallgatók többsége elsőre sikeresen készítette el a feladatot, a feladatléírásban szereplő szempontokat figyelembe vette, és bár a többség először használta a két ajánlott grafikai programot, a végén elfogadható, az információt érthetően kommunikáló grafikai művet adott be. Ehhez viszont – oktatói tapasztalatunk szerint – szükség volt egy korábbi kutatásunkban bemutatott interaktív sillabuszra is (Fekete & Divéki, 2023).

Nehézséget okozó aspektusok

A legalacsonyabb átlagot ($M=3,47$; $SD=0,87$) – számunkra meglepő módon – a *Tartalom, egyszerűség* szempontra kapták a hallgatók, tehát hogy mennyire világosan és részletesen tárgyalták a választott témát. Az alacsony pontszámok mögött három fő ok állt. Egyrészt bár a feladatléírásban egyértelműen szerepelt, hogy az infografikán meg kell jeleníteniük a problémát és a megoldásokat is, több hallgató látszólag megfélekedezett erről, és vagy csak az egyik vagy csak a másik oldalt mutatta be (pl. IG09, IG12, IG18, RG29, RG31). Másrészt több infografikáról hiányoztak olyan megfogható adatok, mint számok, százalékok és diagramok, tehát nem adatok segítségével érveltek. Ez azért is szomorú, mert a *Tanulásmódszertan* kurzus keretein belül mindegyik csoport foglalkozott az adatvizualizációval, megbeszélte a különböző diagramtípusokat, és azt, hogy mennyire fontos ezek pontos használata az adatok ábrázolásánál. A harmadik problémát az okozta, hogy sokan nem megfelelően tömörítették a szöveget, és ahelyett, hogy vázlatpontosan jelenítették volna meg az információt, hosszú szöveges blokkokat helyeztek az infografikákra. Fontos tehát erre az aspektusra jobban felhívni a hallgatók figyelmét, és akár a feladatléírásban is jobban kiemelni, hogy mi az elvárás, és olyan mintákat biztosítani számukra, ahol egyértelműen látszik egyes részek hiánya.

A második legalacsonyabb átlagot a *Tervezés, elrendezés* szempontra kapták a hallgatók ($M=3,65$; $SD=0,94$). Ugyan a legtöbb hallgató az ajánlott grafikai programokban megtalálható, testre szabható sablonokkal dolgozott, többüknek gondot okozott az információ logikus elrendezése és megjelenítése. Többen abba a hibába estek, hogy a felhasznált grafikai elemek (pl. szövegdobozok, képek) lefedték a szöveg egy részét, vagy pedig a szöveg lelógott a kijelölt formáról, ezzel akadályozva a könnyű olvasást (pl. IG10, RG20). Szintén gyakran előforduló hiba volt, hogy aránytalanul nagy helyet hagytak üresen az infografikán (pl. RG09, RG24, RG27, RG30, IG14), így nem volt egyenlően elosztva az információ. A tervezéssel kapcsolatosan fontos még megemlíteni, hogy sok esetben tapasztalható volt a vizuális hierarchia teljes hiánya, tehát a grafikájukon a hallgatók nem jól érzékeltették az információk fontossági sorrendjét (IG03, RG09, RG10, RG13, RG27; egyiket ld. 2. sz. melléklet). Azért is érdekes, hogy ez több hallgatónál nem valósult meg, mert a kurzus során nemcsak az infografikák használatával kapcsolatosan esett szó a vizuális hierarchia fontosságáról, hanem az olvasási stratégiákkal, valamint a prezentáció- és a jegyzetkészítéssel kapcsolatosan is.

A hallgatók *Célközönség figyelembevételére* kapott pontjai is a jó ($M=4$) alatt maradtak ($M=3,83$; $SD=0,96$). Ennek a fő oka az volt, hogy nagyon kevés olyan munkát adtak be, amelyik egyáltalán nem tartalmazott nyelvi hibát vagy elütést. Igaz, a szövegszerkesztő programok segíthetnek kiszűrni a hibákat, ugyanakkor egyik grafikai program sem ismeri fel ezeket, így amennyiben a hallgató nem olvassa át többször a beadandót, komoly hibák maradhatnak benne. Hasznos célkitűzés lehet az erre irányuló igényesség fejlesztése különböző módszerek segítségével (pl. találd meg a hibát).

Fontos tanulságok vonhatók le a hallgatók forráshasználatáról is, hiszen a *Hivatkozások* szempont értékei is a 4-es átlag alatt maradtak ($M=3,97$; $SD=1,09$). Itt fontosnak érezzük megemlíteni, hogy valószínűleg

alacsonyabb pontszámot kaptak volna a hallgatók, ha az oktatók nem küldik vissza a hallgatóknak az öt forrás feltüntetése nélkül beadott infografikákat javításra. A források használatával kapcsolatosan több visszatérő hibára lettünk figyelmesek. Egyrészt bár az órán sokat beszéltünk arról, hogy mik számítanak megbízható forrásnak, és bár a feladatléírás is felhívta a figyelmüket, hogy mi nem elfogadható, így is többen kétes minőségű forrásokból dolgoztak (pl. life.hu, Wikipedia, hazipatika.hu). Másrészt az értékelés és az elemzés során is kirajzolódott az a minta, hogy több hallgató ugyanazt a Google keresés során elsőként megtalálható öt forrást választotta bizonyos témák esetén (pl. a környezetvédelem). Mindez persze magyarázható a tapasztalatlansággal is, mindenesetre érdemes ezzel a kérdéssel is foglalkozni a felkészítő órákon.

További figyelmet igénylő aspektusok

A tanulmányunkban részletesen elemzett 30 infografika alapján meghatároztunk néhány olyan aspektust, amelyekre a jövőbeli tanórák során nagyobb hangsúlyt kell fektetni. Először is a *Tartalom és egyszerűség* területéhez kapcsolódva a feladatléírást érdemes lenne átgondolni, hogy a megvalósított infografikákban egyértelműen szerepeljen a feldolgozott probléma, valamint a megoldási javaslatok is. A *Tervezés és elrendezés* szempontjából lényeges, hogy a tanórákon még jobban hangsúlyozzuk az adatvizualizáció és az infografikák közötti kapcsolatot, mert előfordulhat, hogy a hallgatók nem alkalmazzák a készségtranszfert, és nem tekintik az adatvizualizációról tanultakat az infografikáról tanultak részegységének.

Továbbá fontosnak érezzük kiemelni a témaválasztással kapcsolatos meglátásainkat. A hallgatókra bízunk, milyen globális, helyi társadalmi vagy interkulturális témát választanak, de bátorítottuk őket, hogy egy számukra fontos témára essen a választásuk, amiről többet szeretnének megtudni. Sok esetben árulkodott az elkészült mű a hallgató

elköteleződéséről, és megfigyeltük, hogy a kiválasztott 30 infografika többsége a környezetvédelem témakörében született, és az összes (94 db) infografika közül 51 db (54%) foglalkozott a környezetvédelem témakörével. Felmerült azonban annak a lehetősége, hogy ebben az esetben ez nem az elköteleződésüket mutatta, ugyanis korábbi kutatások (Divéki, 2024; Pereszlényi & Divéki, 2024) alapján elmondható, hogy ez a téma sok esetben kevésbé köti le a hallgatókat, hiszen széles körben tematizált korábbi tanulmányaik során és a médiában. Feltételezésünk szerint a hallgatók többsége azért választotta ezt a témát, mert ez volt az első, ami a globális témákról eszébe jutott. Fontos azt is megemlíteni, hogy a legtöbb esetben a választott téma a nagyon tág „környezetszennyezés” volt, ahelyett, hogy egy szűkebb altémát választottak volna (pl. műanyagszennyezés, levegőszennyezés, talajszennyezés, divathulladék, élelmiszerhulladék). Hasznos lenne a jövőben a hallgatókat a kreatívabb témaválasztás irányába terelni, pl. az SDG-k tanórai bemutatásával.

Ugyanakkor a fejlesztendő aspektusok során önvizsgálatot is kell tartanunk, hiszen korábbi érveink arra hívták fel a figyelmet, hogy a Z generációt a vizuális lehetőségek (még) hatékonyabb kiaknázásával tudnánk hatékonyan segíteni (Guld, 2022). Talán nem lenne célravezető megoldás, ha a kurzusleírást vagy a feladatleírást egészítenénk ki még hosszabbra. Érdemes lenne inkább a vizuális példák (követendő és elkerülendő) felülvizsgálatába energiát fektetni, esetleg tanári elemző-bemutató videókat készíteni. Végezetül a példákkal való kiegészítés és a témaválasztás megsegítése céljából multidiszciplináris tantárgyról lévén szó érdemes lenne párbeszédet kezdeményezni azon tanszékek oktatóival, amelyek képzéseiről a *Tanulásmódszertan* kurzusra jelentkező hallgatók érkeznek. Ezáltal összehangoltabban segíthetnénk a hallgatókat a szakjukat érintő releváns globális témák megtalálásában. Mivel a tanegység a tanulás-módszertani készségek fejlesztéséről szól, fontos,

hogy a tudásmegosztáson keresztül is kapcsolódjon a hallgatók XXI. századi képességeinek elsajátításához és fejlesztéséhez.

Összegzés

A tanulmányunkban ismertetett 30 tanulói infografika részletes elemzése alapján elmondható, hogy az infografikák készítése hatékony módszernek bizonyult a hallgatók globális kompetenciáinak és XXI. századi készségeinek fejlesztésében. A vizuális műveltség és a kritikai gondolkodás területén elért magas pontszámok azt mutatják, hogy a hallgatók képesek voltak a megfelelő grafikai elemek kiválasztására és a témák többoldalú bemutatására. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a mintába bekerülő hallgatók egy része korábbi tapasztalataik alapján jól használják a vizuális kommunikáció eszközeit, ami talán részben a közösségi médiában szerzett tapasztalataiknak (időráfordításuknak) is köszönhető (Guld, 2022; Kedra, 2018).

Ugyanakkor a tanulmány rámutatott néhány fejlesztendő területre is, különösen a tartalom egyszerűsége és a tervezés-elrendezés kapcsán. A hallgatók számára kihívást jelentett az információ világos és részletes bemutatása, valamint a logikus elrendezés és a vizuális hierarchia kialakítása. Ezek az eredmények hangsúlyozzák, hogy a jövőbeli kurzusok során még nagyobb hangsúlyt fektessünk ezekre az aspektusokra, valamint a megbízható források használatának fontosságára. Bár kutatásunk kényelmi mintán készült, érdekes betekintést engedett az infografikák készítésének összetett folyamatába. A jövőbeli kutatások során érdemes lenne hosszabb távú, több adatfelvételi pontot tartalmazó osztálytermi kutatást végezni, amely mélyebb betekintést tenne lehetővé a hallgatók globális kompetenciáinak fejlődésébe. Emellett a hangos gondolkodtatás (*think-aloud*) módszerének alkalmazása segítené feltárni, hogyan gondolkodnak a hallgatók az infografikák készítése során, ezáltal jobban megérthetnénk a vizuális műveltség és a kritikai gondolkodás

fejlesztésének folyamatait. Összességében az infografikák készítése nemcsak a hallgatók kreativitását és kutatási készségeit fejleszti, hanem hozzájárul a fenntartható fejlődési célok iránti tudatosság növeléséhez is, így érdemes ezt a módszert továbbra is integrálni a felsőoktatásba (Bhat & Alyahya, 2023; Jones et al., 2019; Kalaf-Hughes, 2022; OECD, 2018).

Irodalom

- Amnouychokanant, V. (2023). Knowledge management using storytelling with infographics to develop creativity of undergraduate students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(10), 18–36.
- BGE [Budapesti Gazdasági Egyetem]. (n.d.). *Fenntartható fejlődési célok*. <https://uni-bge.hu/hu/fenntarthatosag/fenntarthato-fejlodesi-celok>
- Bhat, S. A., & Alyahya, S. (2023). Infographics in education settings: A literature review. *IEEE Access*, 12, 1633–1649. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3348083>
- Bourn, D., Hunt, F., & Bamber, P. (2017). *A review of education for sustainable development and global citizenship education in teacher education*. UCL Institute of Education.
- Danyanov, I., & Tsankov, N. (2018). The role of infographics for the development of skills for cognitive modeling in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(1), 82–92. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i01.7541>
- Divéki, R. (2024). *Developing global competence in the Hungarian EFL classroom*. Akadémiai Kiadó.
- Fekete, I., & Divéki, R. (2022). A szakmai továbbképzések szerepe az angoltanár-képésben oktatók IKT készségfejlesztésében: longitudinális esettanulmány a magyar felsőoktatási kontextusban a Covid-19. *Magyar Pedagógia*, 122(1), 21–45. <https://doi.org/10.17670/MPed.2022.1.21>
- Fekete, I., & Divéki, R. (2023). Redesigning higher education Study skills courses: Reflections of Gen Z students on a dynamic and interactive syllabus. In T. Gáspár (Szerk.), *Foresight in research – Case studies on future issues and methods: Session proceedings of the BBU Research Day 2023* (pp.165–180). Budapesti Gazdasági Egyetem. https://doi.org/10.29180/9786156342560_9
- Fekete, I., Keszei, B., & Takács, E. (2024). Egyetemi hallgatók tanulástámogatási igényeinek kérdőíves vizsgálata: Tanulás-módszertani kurzusok lehetőségei a XXI. században. *Iskolakultúra*, 34(4), 71–89. <https://doi.org/10.14232/iskkult.2024.4.71>
- Grieger, K., & Leontyev, A. (2021). Student-generated infographics for learning green chemistry and developing professional skills. *Journal of Chemical Education*, 98(9), 2881–2891. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.1c00446>
- Guld, Á. (2022). *A Z generáció médiahasználatá: Jelenségek, hatások, kockázatok*. Libri.
- Jaleniauskiene, E., & Kasperuniene, J. (2022). Visual literacy development through infographics. In S. Kurbanoglu, S. Špiranec, Y. Ünal, J. Boustany & D. Kos (Szerk.), *Information literacy in a post-truth era. ECIL 2021. Communications in Computer and Information Science*, vol 1533 (pp. 189–200). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99885-1_17

- Jenei, G., & Sváb, Á. (2021). Tanárok gyerekipőben: Középiskolai tanárok informális és tapasztalati tanulása a digitális munkarendben. In A. Buda & Gy. Molnár (Szerk.), *Oktatás – Informatika – Pedagógia 2021 Tanulmánykötet* (pp. 91–118). Debreceni Egyetem Nevelés- és Művelődéstudományi Intézet.
- Jones, N. P., Sage, M., & Hitchcock, L. (2019). Infographics as an assignment to build digital skills in the social work classroom. *Journal of Technology in Human Services*, 37(2-3), 203–225. <https://doi.org/10.1080/15228835.2018.1552904>
- Kalaf-Hughes, N. (2023). Promoting information literacy and visual literacy skills in undergraduate students using infographics. *PS: Political Science & Politics*, 56(2), 321–327. <https://doi.org/10.1017/S1049096522001214>
- Kędra, J. (2018). What does it mean to be visually literate? Examination of visual literacy definitions in a context of higher education. *Journal of Visual Literacy*, 37(2), 67–84. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1492234>
- Krum, R. (2014). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. Wiley.
- Mónus, F. (2022). *A fenntarthatóságra nevelés trendjei, lehetőségei és gyakorlata a közép- és felsőoktatásban*. Center for Higher Education Research and Development.
- OECD. (2018). *Preparing our youth for an inclusive and sustainable world: The OECD PISA global competence framework*. OECD.
- Owens, T. L. (2017). Higher education in the sustainable development goals framework. *European Journal of Education*, 52(4), 414–420. <https://doi.org/10.1111/ejed.12237>
- Pereszlényi, A., & Divéki, R. (2024). I felt safe and heard: Nurturing English majors' social-emotional skills through the discussion of controversial issues in the Hungarian university context. *Anglica*, 33(1), 151–177. <https://doi.org/10.7311/0860-5734.33.1.08>
- Robertson, S. L. (2021). Global competences and 21st century higher education – And why they matter. *International Journal of Chinese Education*, 10(1). <https://doi.org/10.1177/22125868211010345>
- Szabó, É. (2023). Teachers' perception of the effects of online teaching on their professional development after the Covid-19 pandemic. In Á. Dobos (Szerk.), *Aktuális kihívások a szak/nyelvoktatásban: A módszertani megújulás lehetőségei* (pp. 66–75). Budapesti Corvinus Egyetem.
- Times Higher Education. (2024). *Times higher education impact rankings*. <https://flipbooks.timeshighereducation.com/19712/112918/index.html?17459>
- Toth, C. (2013). Revisiting a genre: Teaching infographics in business and professional communication courses. *Business Communication Quarterly*, 76(4), 446–457. <https://doi.org/10.1177/10805699135062>

Helyes hivatkozás (APA)

Divéki, R., & Fekete, I. (2025). Az infografikák szerepe egyetemi hallgatók XXI. századi készségeinek fejlesztésében: Tanulói vizuális beadandó feladatok elemzése. In I. Fekete & E. Takács (Szerk.), *Pedagógiai perspektívák: Új megközelítések és tradicionális értékek a pedagógiában: Ünnepi tanulmánykötet Farkas Julianna tiszteletére* (pp. 69–88). Budapesti Gazdaságtudományi Egyetem. https://doi.org/10.29180/978-615-6886-08-8_3

Mellékletek

1. számú melléklet



2. számú melléklet



DIGITÁLIS DETOX TIPPEK

- > KAPCSOLJUK KI AZ ÉRTESÍTÉSEKET

- > OFFLINE IS VAN ÉLET

- > TÖBB TÁRSAS IDŐ

források:

- > <https://www.life.hu/egeszseg/20230125-a-tiktok-karos-negativ-hatasa-az-agyra-figyelem-memoria-koncentracio.html>
- > <https://roihecks.hu/tiktok-felhasznalok-szama/>
- > <https://www.life.hu/egeszseg/202111207-eleteket-menhets-a-digitalis-megretelenites-5-letes-a-telefonfuggoseg-legyzesehez.html>
- > <https://mindsetpszichologia.hu/a-tiktok-identitasformalo-szerepe-avagy-tiktok-ki-vagyok>
- > <https://agyszerkento.hu/blog/tiktok-az-ujabb-orulet-milyen-hatasa-van-a-kozossegi-oldalaknak-az-emberi-kapcsolatainkra>