

Lanszki Anita

**A digitális történetmesélés mint tanulásszervezési eljárás
tanulástámogató és kompetenciafejlesztő hatása az
oktatási folyamatban**

Doktori disszertáció



**Eszterházy Károly Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola, Elektronikus Tanulási
Környezetek Program**

A Neveléstudományi Doktori Iskola vezetője: Dr. Pukánszky Béla, dr. habil, DSc, az MTA doktora

A Neveléstudományi Doktori Iskola programigazgatója: Dr. Bárdos Jenő, professor emeritus, dr.
habil, DSc, az MTA doktora

Témavezető: Dr. Ollé János

főiskolai tanár, dr. habil, PhD

Eger

2018

Tartalomjegyzék

Bevezetés	1
1. A történetmesélésről a különböző diszciplínák tükrében	5
2. A digitális történetmesélés	10
2.1 A DST eredete	10
2.2 A DST definíciója	11
2.3 A DST módszertana	13
2.4 A digitális történetek jellemzői és fajtái	15
2.5 A DST diszciplináris elhelyezkedése	19
2.5.1 Narratológia	20
2.5.2 Interkulturális kommunikáció	22
2.5.3 Segítőképzés	23
2.5.4 Résztvételi színház	24
2.5.5 Csoportterápia	25
2.5.6 DST mint kvalitatív, biográfia-alapú, résztvételi társadalomtudományi módszer (szociológia, antropológia, pszichológia)	26
2.5.7 Társadalmi nyilvánosság - közcselekvés	29
2.5.8 Kollektív társadalmi emlékezet	30
3. DST a neveléstudományban	33
3.1 DST a pedagógiai paradigmák tükrében	33
3.2 A DST didaktikai vonatkozásai	38
3.2.1 A folyamat tervezése	40
3.2.2 A DST lépései	42
3.2.3 A pedagógiai cél – a digitális történet műfaja	45
3.2.4 A pedagógus szerepe	48
3.2.5 Tanulói jellemzők	52
3.2.6 Tanulási környezet	54
3.2.7 Tanulásszervezési formák és módszerek	55
3.2.8 Eszközök	60
3.2.9 Értékelés	62
3.2.10 A DST alkalmazása során előforduló kihívások	67
3.3 A DST tanulástámogató hatása	69
3.3.1 Kognitív képességek fejlesztése	69
3.3.2 A tanulás érzelmi-akarati tényezőire gyakorolt hatás	74
3.4 DST a Bloom-taxonómia rendszerében	78

3.5 A DST tantárgypedagógiája	81
3.5.1 Anyanyelv és idegen nyelv	81
3.5.2 Történelem és állampolgári ismeretek	83
3.5.3 Természettudományos tantárgyak	84
3.5.4 Művészeti oktatás	85
3.5.5 Speciális nevelési igényű tanulók fejlesztésének eszköze	86
4. A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” elnevezésű kutatás	89
4.1 Kutatási kérdések, hipotézisek	93
4.2 Kutatási stratégiák, módszerek és eszközök	97
4.3 A vizsgált minta jellemzése	104
4.4 Hipotéziselemzés	114
4.4.1 Tanulói teljesítmény	115
4.4.2 Olvasott szöveg értése, hallás utáni szövegértés és fogalmazás	116
4.4.3 Tanári jellemzők és a DST	121
4.4.4 Tanulásszervezési jellemzők és a DST	124
4.4.5 Tanulói jellemzők és a DST	129
4.4.6 Tantárgy, évfolyam és a DST	132
4.5 Tanulók és pedagógusaik reflexiói	137
4.5.1 Pedagógiai cél	137
4.5.2 Tanulásszervezés	141
4.5.3 A tanulók vélekedése a DST egyes szakaszairól	148
4.5.4 Eszközök	152
4.5.5 Fejlesztett készségek, képességek, kompetenciák	157
4.5.5.1 Szövegalkotás, szövegértés	158
4.5.5.2 Digitális kompetencia	159
4.5.5.3 Kreativitás	165
4.5.5.4 Vitakészség, kritikai gondolkodás	166
4.5.5.5 Önértékelés	167
4.5.5.6 Tanulók megismerése	167
4.5.5.7 Közösségépítés	169
4.5.5.8 Kooperáció, kommunikáció	169
4.5.5.9 Ismeretbővítés	171
4.5.6 Értékelés	174
4.5.7 Tanulói motiváció	180
4.5.8 A DST hagyományos módszerrel történő összehasonlítása	189

4.5.9 A DST utóélete	192
5. Következtetések	197
5.1 Összegzés	197
5.2 Ajánlások a DST iskolai alkalmazásához	203
5.3 A kutatás korlátai, további kutatási irányok	206
6. Bibliográfia	208
7. Mellékletek	221
7.1 1. sz. melléklet: Hallás utáni szövegértés	221
7.2 2. sz. melléklet: A szövegalkotási feladat értékelési kritériumai	222
7.3 3. sz. melléklet: Digitális történetek értékelése – sablon	224
7.4 4. sz. melléklet: Digitális eszközhasználat és demográfiai adatok	226
7.5 5. sz. melléklet: Tanulási napló	229
7.6 6. sz. melléklet: Megfigyelési skála	242
7.7 7. sz. melléklet: Esettanulmányok vezérfonala	244
7.8 8. sz. melléklet: A tanári jellemzők és az egyes tanulói képességfejlődés együttjárásának statisztikai vizsgálata Spearman-féle korrelációs számítással	246
7.9 9. sz. melléklet: A tanári jellemzők és a DST sikerességének Pearson-féle korrelációs számítással meghatározott együttjárásai	248
7.10 10. sz. melléklet: Tanulásszervezési formák és a tanulók DST-általi képességfejlődésének összevetése többszemponos ANOVA-próbával	249
7.11 11. sz. melléklet: Tanulásszervezési sajátosságok és a DST-re kapott filmpontszámok keresztátlás összevetése	250
7.12 12. sz. melléklet: A tanulók képességfejlődésének és évfolyamának összefüggései a DST folyamatot követően	252
7.13 13. sz. melléklet: A tanulók filmpontszámának és évfolyamának összevetése keresztátlás segítségével	253
7.14 14. sz. melléklet: A tanulói képességfejlődés és a tantárgyak keresztátlás összevetése	254
7.15 15. sz. melléklet: A filmpontszám-értékek és a tantárgyak keresztátlás összevetése	256
7.16 Táblázatok jegyzéke	257
7.17 Ábrák jegyzéke	258

Bevezetés

Az ezredfordulóra megjelentek hazánk iskoláiban és otthonaiban a személyi számítógépek, majd a mobil kommunikáció eszközei, ezzel együtt egy új kommunikációs információszerzési infrastruktúra is, mely dimenziókat nyithat a tanítási-tanulási folyamatok szervezésében (*Benedek, 2008*).

A tanulás támogatására is használható digitális eszközök és alkalmazások száma és azok funkciói folyamatos növekedést mutatnak, mely azonban önmagában nem hozza magával a módszertani megújulást. A formális oktatás színterén szaporodnak ugyan a digitális eszközök, azonban a pedagógusok azokat főképp szemléltetésre, adminisztrációra használják, és – bár nyitottak új módszerek elsajátítására –, egyelőre kevés olyan stratégiát ismernek, melybe szervesen beépíthető a tanulói aktivitásra alapozó infokommunikációs (IKT) eszköz-használat (*Buda, 2017*). Pedig a tanítási-tanulási stratégiák optimális megválasztása hatással van a tanulói eredményességre (*Ollé, 2007*), ezért a digitális eszközök öncélú használata helyett célravezetőbb, ha a tanárok módszer- és nem eszközközpontú szemléletmódot érvényesítenek pedagógiai munkájuk során (*Lévai, 2014*).

Mindemellett az IKT-eszközök oktatásba történő integrációja kapcsán a pedagógusok jelentős hányada még mindig csak az oktatás formális színterét veszi figyelembe a tanítási-tanulási folyamat szervezésekor. Ezzel szemben a tanulók már nemcsak offline, kontakt formában, a tanulás formális színterén jutnak információkhoz, hanem az internet nyújtotta lehetőségekkel, asztali számítógépük és okoseszközük alkalmazáskészletének segítségével a végtelenségig bővíthető tanulási környezetük (*Ollé, 2017*). Az így kiterjesztett tanulási környezetre jellemző, hogy adatbázisként, művelet-végrehajtóként, interaktív interfészként is működik egyszerre, amennyiben delokalizált, különböző médiaformátumú tartalmak korlátlanul érhetőek el általa, rendszerezési, matematikai, szerkesztési funkciókat is ellát, illetve csatornát biztosít a virtuális tanulói kooperációhoz és kommunikációhoz (*Komenczi, 2013*). Az online tanulás eredményességéhez ugyanakkor szükséges a tanulók bevonódása a tanítási-tanulási folyamatba, a konstruktív kommunikáció, az online források és digitális eszközök hatékony felhasználása, a tanulási folyamat megfelelő szervezettsége (*Papp-Danka, 2014*).

A digitális történetmesélés (továbbiakban: DST= digital storytelling) olyan eljárás, mely konkrét lépésekből álló folyamatmodellként az IKT-eszközök használatának módszertani keretét is magában foglalja, figyelembe véve a tanulók integrált (iskolai, hálózatos és otthoni)

tanulási környezetét, az elbeszélő szerkezet használata révén pedig struktúrát ad a tanítási-tanulási folyamatban az elsajátítandó tartalmak rendezéséhez.

Szüzsék továbbadása, elbeszélések létrehozása az emberiség több ezer éves önkifejezési igénye (Propp, 1999). Lambert (2002/2013) megfogalmazása szerint a történetmesélés azonos funkciója és célja, hogy az emberek egymásnak tapasztalati vagy elméleti tudást, kulturális értékeket, személyes élményeket adjanak át, megmaradt, csak új formát nyert a digitális fordulat idején, amikor a digitális eszközök első generációjának (személyi számítógépek, digitális kamera, diktafon) elterjedése a háztartásokban lehetővé tette hétköznapi emberek számára az önkifejezés, és -megjelenítés digitális formáit. A tudástranszfer csatornáit az emberiség története során sokat változtak, a DST szintetizáló módon szolgálatába állítja az emberi önkifejezés és információátadás evolúciónk alatt kifejlesztett leghatásosabb technikáit: a narratív séma alkalmazását, az interperszonális kommunikációt és az emberi technológiatörténet legadaptívabb IKT-eszközeit (írásbeli kommunikáció: kézírás, könyvnyomtatás, hangfelvétel, fotótechnika, mozgóképszerkesztés). A DST egy olyan tanulásszervezési stratégia, amely a *tanulók digitális eszközhasználat és narratív séma segítségével történő tartalomszervezését támogatja kooperatív és önálló kreatív tevékenységek révén.*

A 21. század tanulói számára magától értetődő a digitális eszközök alkalmazása során az internethasználat, mely egy olyan könnyen elérhető, azonban mennyiségileg behatárolhatatlan adat- és információforrást jelent, ami átalakítja a tudásmonopóliumra vonatkozó hagyományos definíciókat. A hagyományos tanári tudásmonopólium és -transzfer dominanciája eltűnik a DST-folyamatmodellben, a pedagógus a nevelési-oktatási folyamatban a tanulásszervezés hatékony háttérirányítójává válik, kreatív, interaktív munkát támogató facilitátor lesz, elősegítve a tanulók tapasztalati és érzelmi bevonódását és alkotási tevékenységét. A tanár mértékadó szerepe ma fontosabb, mint valaha, ugyanis aktív tanulóit a háttérből mentorálva segíti azok tartalomszervezését. Szakmai referenciapontként szolgáltat ismereteket, visszajelzéseket ad a tanulók tartalomszelekcióját, -előállítását és társas kommunikációját illetően. A tanulók ugyanakkor elmozdulhatnak a szimpla eszközhasználatától a módszeresebb, célirányosabb tartalomszervezés irányába, a tanulási folyamat céljai között pedig már nemcsak tartalmak elsajátítása, hanem különböző kompetenciaterületek fejlesztése is szerepel. Információforrásként egyaránt tekinthetők tankönyvek, a pedagógus elbeszélése, az online, nyitott hipertextek, nyílt forráskódú képek és multimédiás tartalmak. A DST tehát igazodik a tanulási környezet delokalizációjához, hálózatos jellegéhez az információk hozzáférése, szervezése, megosztása és a folyamat során kialakítandó társas interakciók szervezése

tekintetében. A kontakt tanóra interperszonális kommunikációját kiegészíti, hogy a tanuló interakcióban áll eszközeivel, tanárával és tanulótársaival.

Jelen értekezés témája a DST hatásának vizsgálata a tanítási-tanulási folyamatban.

Az értekezés elméleti részében felfedezhető a deduktív megközelítési mód: a tágabb kategóriáktól a szűkebbek felé haladva értelmezzük a DST elméleti hátterét, felépítését és felhasználhatósági köreit.

A disszertáció első felében számba vesszük a történetmesélés emberi kommunikációban és megismerésben játszott szerepének interdiszciplináris megközelítéseit. Ebbe az elméleti keretbe illeszkedik a későbbiekben a DST keletkezéstörténetének, módszertanának, definícióinak, és az egyes tudományterületeken megjelenő gyakorlati felhasználásának taglalása. A diszciplínák sorából kiemelkedik a neveléstudomány, az elméleti rész utolsó, nagy fejezetében elhelyezzük a DST-t a neveléstudományi paradigmák rendszerében, majd tanulási-tanítási stratégiaként értelmezve, didaktikai jellemzőit is sorra vesszük. Bemutatásra kerülnek azok az empirikus kutatások, amelyek a DST kompetenciafejlesztő hatását vizsgálták különböző pedagógiai kontextusban, majd az eljárás tanulástámogató hatásának elméleti lehetőségeit a Bloom-taxonómia és a TPACK-modell segítségével tárjuk fel.

Az értekezés második részében a „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatói folyamatban” elnevezésű, 2017. január-június között végzett empirikus kutatás eredményeit ismertetjük. A vizsgálatban 443 köznevelésben tanuló diák vett részt 15 iskola 25 osztályából, 18 pedagógus facilitátori tevékenysége mellett. A tanulók 10 tantárgyterületen 164 digitális történetet készítettek el egyéni, páros, kiscsoportos tanulásszervezési formában, illetve egy tanulócsoport osztályszinten. A mintában szerepeltek tanulási nehézséggel küzdő, BTMN-, illetve SNI-érintettségű tanulók is, illetve a tanulók ses-státusza tekintetében is nagy szórást figyelhetünk meg.

A kutatás célja az volt, hogy a feltárás révén pontosabbá tegye a DST pedagógiai folyamatokban történő alkalmazásának feltételeit, és feltérképezze az eljárás hatásrendszerét. A vizsgálat során arra a kérdésre kerestük a választ, hogyan támogatható a tanulási folyamat DST-vel a köznevelés különböző műveltségi területein, a tanulók egyes életkori csoportjai esetében, illetve, hogy kimutatható-e a DST hatása a tanulói teljesítmény növekedésén és az egyes tanulói képességek fejlődésén keresztül, különös tekintettel a szövegértési és -alkotási képességekre és a digitális kompetenciára. Megvizsgáltuk továbbá, hogy a DST alkalmazásának eltérő feltételei hogyan hatnak a tanulók képességváltozására és a digitális történetek minőségére. A DST eredményességének vizsgálata során figyelembe vettük a pedagógiai gyakorlat során érvényesülő komplex hatásrendszer a tanári, tanulói és

tanulásszervezési jellemzők tükrében, illetve külön vizsgáltuk ezek hatását a tanulói képességek változására és a digitális történet pontokban mérhető minőségére.

Kutatási módszerek és eszközök megválasztása során a módszertani trianguláció elvét követtük, a mennyiségi méréseket kiegészítették minőségi vizsgálatok is.

A kapott eredmények arról tanúskodtak, hogy a tanulói teljesítmény tekintetében nem, azonban a vizsgált képességek fejlődése esetében kimutatható a DST kedvező hatása. Az eredmények alapján nyilvánvalóvá vált továbbá, hogy az iskola eszközellátottsága, a pedagógus módszertani felkészültsége, a tanulásszervezés fajtája, a tanulók életkori és egyes tanulási sajátosságai nagyban befolyásolják a DST eredményességét.

1. A történetmesélésről a különböző diszciplínák tükrében

Ebben a fejezetben arra keressük a választ különböző tudományterületek segítségével, hogy miért és hogyan használjuk a narratívát tapasztalataink átadásához, illetve hogy az elbeszélés csatornájaként szolgáló mindenkori médiakörnyezet hogyan alakult át az idők során. Az elméleti áttekintés célja, hogy megvilágítsa, hogyan magyarázzák a különböző tudományterületek – úgy, mint a narratív pszichológia, kulturális evolúció, narratológia és a médiumelmélet – az emberi tudásátadás narratív vonását.

Történetek mesélése az emberiség számára a túlélés záloga volt, hiszen a veszélyforrásokról már a neandervölgyi emberek is kommunikáltak egymással, mely a kritikai, szelektív szemlélet kialakulását eredményezhette, a társas emlékezet a természetes logika narrativitására épülhetett (Miller, 2004). Emberi jellegzetesség, hogy az elme a környező információfoszlányokat bizonyos mintázatok alapján történetek konstruálásával szervezi koherens logikai egységbe. Az egyén számára jelentős információkat az adott téma, tartalom, esemény szempontjából alakítja történetté, tehát személyes kontextusba helyezi azokat, megkönnyítve az emlékezést a saját maga által megjelölt preferenciák által.

A *narratív pszichológia* közel három évtizede foglalkozik a megismerés, az emlékezet és a narratíva kapcsolatával. Bruner (2001) az emberi gondolkodás két formáját különíti el: a paradigmikus és a narratívát. Megkülönbözteti a megismerés narratív struktúráját, a logikai-tudományos megismerés elméleti jellegével szemben. A tudás, a megismerés forrásának az emberi történetek megértését és értelmezését tekinti.

Pléh (2012) szerint az elbeszélés egy *kognitív megismerési működésforma*, mely az ember számára egyetemesen hozzáférhető és érthető séma. Interakciók kialakítása során narratív történetek segítik az egyszerű, személyközi információáramlást, ugyanis az emlékezeti sematizáció révén értelmezhetővé válik a beszédpartner elbeszélésében a cselekvő cél-és motívumrendszere. Az elbeszélői struktúra segíti a saját világ gondolati szerveződését és tartalmak könnyebb visszaidézését is.

Bruner (2004) szerint az egyéni valóságkonstrukciók a kulturális szimbólumrendszerrel és embertársainkkal történő interakciók során, a jelenségvilág narratív interpretációján keresztül születnek meg. Az egyszerű narratíváknak egyaránt olyan sémái vannak, melyek keretet adhatnak az elbeszéléseknek, amennyiben körvonalazódik bennük a kauzalitás és a hős környezete, motivációja, cél- és eszközrendszere.

A narratívaalkotás azonban nemcsak az elbeszélő tudásrendszerezése és -előhívása, tehát egyéni megismerő folyamatai szempontjából kulcsfontosságú, hanem a társas

kommunikációban betöltött szerepe, a csoportos kulturális tudás fenntartása szempontjából is. *Bruner* (2004) úgy véli, az emberi tanulás csakis kulturális közegbe ágyazottan képzelhető el, hiszen az elme a jelentésalkotás során nem tudja kizárni kulturális közegét.

Az információátadás fajunk fennmaradásának és fejlődésének záloga. *Tomasello* (2002) *kulturális átadás* elméletében megfogalmazta, hogy az emberi faj kiemelkedése a többi főemlős faj közül azzal magyarázható, hogy képes a kulturális tanulásra, mely egyfajta társas együttműködésen alapuló, szociális tanulás. *Tomasello* szerint a kulturális programozás során a gyermek magába szívja, amit a kultúra kínál számára az adott szociális csoportban és társadalmi közegben, tudásának átadása fajtársain keresztüli nyelvi interakciók által lehetséges (*Tomasello*, 2002).

A narratívaalkotás a kulturális átadás sajátos formáját reprezentálja. Az egyéni narratívák tükrözik az elbeszélő adott civilizációs körülmények között átélt érzelmeit, tapasztalatait. Az elbeszélések összekötő kapcsot jelentenek a kulturális emlékezet hálójában, a befogadó azonosulva az elbeszéltek tartalmával, reflektál arra, dialógust teremt, analógiát állít fel saját élettapasztalatai és az elbeszélőéi között, és a tanulságokat leszűrve új tudásra tesz szert. Az egyes kultúrkörökben kialakult mitológiai vagy irodalmi referenciaalkotásként kezelt műalkotások *Tomasello*-i értelemben kulturális alkotásnak is minősülnek. *Donald* (2011) *kulturális evolúció* elmélete alapján a humán kulturális evolúciót jól elkülöníthető szakaszokra bontja, melyekhez sajátos reprezentációs és tudásátadási rendszer köthető. A mimetikus kultúra korszakában az emberi tudásátadás mimézis, azaz utánzás segítségével történt, majd a mitikus szakaszban megjelent a nyelv, mint reprezentációs és kommunikációs forma, ezzel együtt pedig a verbális szemantikai emlékezet és a nyelvi szimbólumhasználat képessége is. Ehhez a korszakhoz köthető az elbeszélések létrehozásának képessége is, mely szintugrást jelentett az információátadás szempontjából, ugyanis az elbeszélések olyan rendszerezett információhalmazok, melyeknek logikai rétegzése hozzájárul az embercsoportban az átadni kívánt üzenet mások általi befogadásához, értelmezhetőségéhez.

A nyelv a valóság egyéni reprezentációja, ezen konstruktum hermeneutikai megközelítéseinek egyike a *narratológiai* irányzat, mely a nyelvből épült szöveget nem pusztán szemantikai és szintaktikai szempontból, hanem az elbeszélés összefüggései tekintetében is vizsgálja.

A narratíva vizsgálatának módszertani alapjait *Propp* fektette le 1928-ban, őt követte *Todorov*, majd az elbeszélés vizsgálatát a szemiotizmus és strukturalizmus eredményeit is felhasználva *Lévi-Strauss* és *Barthes* is foglalkozott a narratológiával. *Ryan* a beszédaktus elmélet oldaláról közelítette meg a narratológiát, napjainkban *Manovich* pedig a narratívát az

adatbázishoz viszonyítva értelmezi (Andok, 2015). Manovich (2009) szerint az internet különösen kedvez az adatbázis-típusú kulturális formák megjelenésének (mint például az enciklopédikus adathalmazok), melynek – többnyire listázott formában megjelenő – elemei között nem található kauzális és időbeli kapcsolat, s ez szemben áll az emberiség kulturális kifejezőmódjára eddig jellemző lineáris narratív jelleggel. Az újmédia világában az adatbázis katalógizáló, indexelő és hiperlinkes természete a domináns, a narratívaalkotás legfeljebb egyéni útvonalak kiépítésén keresztül válik lehetővé. Manovich szerint az újmédia tervezőinek legnagyobb kihívást jelentő feladata az, hogy hogyan egyesítsék az adatbázist és a narratívát új formába. A DST olyan integratív eljárás lehet, melyen keresztül értelmezhető az egyén újmédia környezetben történő önkifejezése, ugyanis a web végtelen adatbázishalmazából az alkotó számára releváns szöveges, képi vagy multimédiás elemek kiválasztásával, azok kauzális rendbe történő illesztésével, létrejöhet az adatbázis és a narratíva kapcsolata.

Propp (1999) szerint a történetekben felfedezhetőek közös elemek a karakterek szintjén és az elbeszélés felépítésében – ez az, ami elősegíti a különböző narratívák értelmezését kortól és időtől függetlenül. „A „narratív séma” a tudás olyan szerveződése, mellyel a befogadó előzetesen rendelkezik, és amely döntő szerepet játszik a narratív mintázatok felismerésében, elrendezésében és emlékezetben tartásában. A narratív séma a következő összetevőkből áll: 1. a helyszín és a szereplők bevezetése (kivonat vagy prologus); 2. a tényállás magyarázata (orientáció, exozíció); 3. kezdeti esemény; 4. a főszereplő érzelmi megnyilatkozása vagy céljának megállapítása; 5. bonyodalmak; 6. megoldás; 7. reakciók a megoldásra (epilógus).” (Füzi, 2006. 10. o.)

A szöveg dramaturgiája kapcsán, Magyarországon az arisztotelészi hármas tagolású szövegszerkezet vált ismertté, Amerikában azonban a 19. századi német író és gondolkodó Gustav Freytag piramisa terjedt el a köztudatban. Freytag a dráma szerkezetét öt részben összefoglaló struktúrája a következő szakaszból tevődik össze: 1.) exozíció és krízis, 2.) emelkedő mozgás (bonyodalom), 3.) tetőpont, 4.) leszálló mozgás (kifejlet), 5.) katasztrófa (megoldás) (Alexander, 2011). Az érdekes történet felkelti és fenntartja a befogadó érdeklődését, cselekménye tehát ugyan időben lineárisan, azonban fokozatosan bontakozik ki. Fontos momentum, hogy a felmerülő problémák megoldása közepette az elbeszélés főszereplője fejlődési folyamaton menjen keresztül (Ohler, 2008/2013).

A történetmesélés médiumainak száma folyamatosan bővül az emberiség történelmének előrehaladtával. Valóban hatással vannak a változó információközvetítő eszközök az emberi

kultúrára és információátadásra, ahogy *McLuhan* „A médium maga az üzenet” determinációs elméletében gondolta? A *kommunikációelmélet* szempontjából az egyik legalapvetőbb kérdés, hogy a narratívaalapú tudástranszfer szóbeli vagy írásbeli determinációval bír-e az egyes korszakokban. A kultúr- és technikatörténeti megközelítésű elméletekben megfigyelhető az ív, mely a szóbeliségtől az írásbeliségig vezet, majd az elektronikus médiumok audiovizuális kultúrájával zárul. Ez utóbbi *Ong* (2010) szerint egy újfajta, másodlagos szóbeliséget jelent. *Komenczi* (2014) és *Goldhaber* (2004) az emberi képességek és közlésformák időről-időre egymásra épülő jellegét hangsúlyozza. Az egyes korszakok technológiai vívmányaihoz és kultúrájához kapcsolódó mentális folyamatok permanens gazdagodásáról írnak. *Komenczi* az ember kulturális korszakaihoz köthető összetett interfész-rendszert mutat be a *Donald*-i logikát követve: a szóbeliség korszakában a környezet észlelésére szolgáló kognitív funkciókra ráépült az elméleti kultúrában egyfajta másodlagos interfész, a könyvlap, melyet követett a harmadlagos interfész, majd az információs társadalom emblematis felülete, a – műveletvégzésre is képes – képernyő. *Goldhaber* szerint is befolyásolja a kor jellemző médiuma az ember gondolkodását, az új technológia új képességek megjelenéséhez is vezethet az emberi evolúcióban, szerinte a *homo oralis* verbális képességeire ráépül a *homo typographicus* azon tudása, hogy nyomtatott forrásokat hozzon létre és precipitáljon, mely kiegészül napjainkban a *homo interneticus* virtuális környezetben mutatott interakcióival.

Komenczi (2009) két pesszimista elméletet ismertet, miszerint *Postman* a képdominanciájú médiakommunikációt „ikonikus vagy grafikus forradalomnak” nevezi, és kifejezi abbéli aggodalmát, hogy a képek lassan helyettesítik a nyelvet a világ reprezentálásában és az ember megismerési folyamataiban. Hasonlóan gondolkodik *McLuhan*, ő poszttypográfiai embernek nevezi az elektronikus médiakorszak szülőit, akinek mentalitása szerinte a törzsi emberére hasonlít, gondolkodását a képszerűség határozza meg.

Meyrowitz (2003) egészen odáig megy el, hogy újfajta szóbeliség kialakulásáról beszél, olyanról, mely a társadalmi rétegződésre is hatással van. A nyomtatás modern kultúrájában az írástudók és a még törzsi jellegű szóbeliségben élők között a könyv elválasztó médium, a társadalom azonos státuszával rendelkezők hasonló ismeretekhez fértek hozzá. Ezzel szemben az elektronikus médiumok integráló médiumnak tekinthetőek, mivel egyenlővé teszi a tudáshoz való hozzáférést. Az egységes információs környezet *Meyrowitz* szerint makroszinten homogenizálja a társadalmat, mikroszinten pedig az individuum hangsúlyozása kerül előtérbe.

Ezt a kettősséget érezzük a DST esetében, hiszen egyéni történetek kerülhetnek az elektronikus, globális médiakörnyezetbe. A digitális történet a 21. század multimédiás elbeszélése. Korunk elbeszélője egyben *homo oralis*, mert társas interakciói, diskurzusai révén

hozza létre a narratívát, *homo typographicus*, mivel érvényesíti forrásai felkutatásakor analitikus és szintetizáló szemléletmódját, és *homo interneticus* is, mert képes olyan multimédiás produktumok létrehozására, melyek önkifejezését és kommunikációját szolgálják a virtuális térben. A médium ugyan nem maga az üzenet, de a digitális történet multimédiás és megosztható formája megkönnyíti azok befogadását. A DST az oly kedves és ismert történetmondás kortárs manifesztációja: emberek saját élményeiket, tapasztalataikat vagy környezetükről szerzett ismereteiket adják át képek és narratíva segítségével korunk médiakörnyezetében.

2. A digitális történetmesélés

2.1 A DST eredete

A digitális történetmesélés kifejezés az Egyesült Államokban látott napvilágot. A Joe Lambert, Nina Mullen és Dana Atchley által vezetett alkotócsoport a közösségi művészet lehetőségeit kutatva fejlesztette ki a '90-es évek elején a DST metódusát a kaliforniai *Center for Digital Storytelling* (ma: *StoryCenter*¹) központban. Alkotó műhelyfoglalkozásaikon alkalmazták több lépésből álló kurrikulumukat, amely a résztvevők aktív és kreatív tevékenységeire épül, akik digitális technológia segítségével egy pár perces videó-elbeszélésben mesélik el, majd vitatják meg a számukra legfontosabb életeseményüket. A kaliforniai modellnek nevezett módszertani rendszerben a workshop facilitátora ismerkedési és történetmesélő játékokkal teremti meg a csoporton belüli bizalmi hangulatot, majd a résztvevők folyamatos diskurzusban társaikkal és a facilitátorral megalkotják szövegüket, melyet saját hangjukon rögzítenek, és képekkel illusztrálnak. A kurrikulum lépései közül az utolsó a vetítés, mely után a résztvevők értékelik egymás alkotásait és a teljes folyamatot. A DST forradalmi újítása abban állt, hogy elérhető lett a „hétköznapi ember” számára a részvételi, közösségi alkotás. Eddig a professzionális filmkészítők privilégiumaként kezelt audiovizuális tartalom előállítására bárki képessé vált, és élete fontos eseményeit, nézeteit a fogyasztóból alkotóvá avanszált egyének első kézből artikulálhatták (Lambert, 2002/2013; Lanszki, 2015a; Lanszki, 2015b; Lanszki, 2017; Lanszki és Papp-Danka, 2017; Lanszki és Horváth, 2017). Porto és Alonso Belmonte (2014) a DST azon aspektusát emeli ki, hogy hozzásegíti a különösebb technológiai előképzettséggel nem rendelkező felhasználókat a multimédiás önkifejezéshez, így különböző szocioökonómiai és – kulturális háttérű, anyanyelvű emberek számára az önkifejezés eszközeként szolgálhat.

A *StoryCenter* megalakulása óta mintegy 1000 állami és civil szervezettel közreműködött workshopok szervezésében, így világszerte több ezer emberrel ismertette meg az eljárást, ami 1998-tól kezdődően 100 amerikai felsőoktatási intézmény kurzus-kínálatában jelent meg (például: tanárképzés, újságírás, a kommunikáció elmélete és gyakorlata, technológia és kreatív írás). Az ezredfordulón átkerült más kontinensek médiainstítményeibe is a DST: a BBC walesi regionális csatornája Daniel Meadows vezetésével elindította *Capturing Wales* nevű programját, és a melbourne-i *Australian Centre for the Moving Image* is felfedezte a digitális történetek erejét. A DST műfajjá nőtte ki magát a tömegkommunikációban, a televíziós

¹ StoryCenter: <https://www.storycenter.org/> Letöltés ideje: 2017.06.31.

világából azonban a 2000-es évek közepén átkerült az internetre, ugyanis a videómegosztó portálokon lehetőség nyílt a digitális történetek egyéni úton történő, médiainstítúciónytól független publikálására (Lanszki, 2016).

A DST mozgalommá nőtte ki magát, civil emberek online véleménynyilvánítását téve lehetővé világszerte. Számos konferencia² épül a DST köré, és egyre szaporodnak a DST-vel foglalkozó kutatóközpontok és egyetemi kutatócsoportok is.³ Ezen kívül jó néhány egyéni kutatás témája a DST társadalmi csoportok önkifejezésében, pszichoterápiában, oktatás-nevelés világában betöltött szerepe.

2.2 A DST definíciója

A DST egy olyan tartalom szervezési modellt takar, mely a történetmondás klasszikus formáit ötvözi a digitális multimédia-eszközhasználattal (Meadows, 2003; Michalski, Hodges, Banister, 2005; Lambert, 2002/2013). A definíciók többsége szintén ennek a két komponensnek a kiemelésére alapoz, hiszen az elnevezés magában rejti azt az értelmezési módot, miszerint a DST digitális eszközök segítségével megalkotott elbeszélést takar. Azonban nem határozhatjuk meg csupán ennek a két komponensnek a megnevezésével a módszert, hiszen ez a túlságosan tág értelmezési dimenzió sok irányba elvihetne bennünket a mozgókép világában.⁴

Jelen írás a DST elnevezést a Lambert (2002/2013), Meadows (2003), Robin (2011) és Ohler (2013) által értelmezett keretek közt kívánja alkalmazni, mely szerint a kifejezés egy

²2003-tól évente megrendezik a BBC jóvoltából Cardiffban a *digitális történetmesélés konferenciát*, továbbá 2017-ben tizedik alkalommal rendezték meg a vándorkonferenciaként működő *International Conference on Interactive Digital Storytelling*-et, ugyanakkor a *Kelet-Londoni Egyetemen* tartották 2017-ben az *Un/told-Un/conference Digital Storytelling* rendezvényt is, mely a DST különböző területeken (pl.: oktatás, egészségügy, civil szféra, stb.) betöltött szerepét tematizálta.

³ (1) USA: *Houston-i Egyetem*, neveléstudományi kutatócsoport Bernard Robin vezetésével, aki a DST oktatásban történő felhasználását kutatja, és a *Coursera*-n MOOC-ot vezet a témában, *Minnesota-i Egyetem*, könyvtártudomány, *Massachusetts-i Egyetem*, szociológia, Jaber F. Gubrium vezetésével, (2) Norvégia: *Oslo-i Egyetem*, Knut Lundby vezetésével neveléstudomány és médiatudomány területén, (3) Kanada: *Centre for Oral History and Digital Storytelling*, (4) Ausztrália: *Queensland University of Technology*, társadalomtudomány, (5) Európai Bizottság támogatásával több EU-tagországban is megvalósuló program: *IDigStories*.

⁴ Miller (2004/2014) a DST elnevezést elsősorban non lineáris narratívum-típusokra használja, és minden olyan fiktív és non fiktív elbeszélési formára érti, mely digitális platformokon a felhasználók interaktivitása által jön létre. Az ő értelmezésében a DST egy olyan hatalmas gyűjtőkategória, mely magában foglalja az interaktív filmektől a transzmediális médiaműfajokon keresztül a virtuális játékokig a nyílt végű elbeszéléstípusok széles spektrumát. Miller megközelítésmódjában a narratívum digitális, más szóval *Manovich*-i értelemben vett adatbázis-környezetben történő előfordulási lehetőségei jelennek meg. El kell választanunk a fogalmat a *Transmedia Storytelling*-től is, mely valójában egy történet elemeinek különböző médiaplatformokon keresztüli elmesélését jelenti, például egy TV-sorozat kiegészítő információi megjelenhetnek egy blogon képregény formájában, vagy a sorozat közösségi média-felületén fotók formájában (Barber és Siemens, 2016). digitális történeten pedig nem azt a személyes hangvételi produktumot érti, melyet a *kaliforniai modell* alkalmazásával ér el a felhasználó.

személyközi interakciókból és egyéni kreatív tevékenységekből álló, digitális eszközhasználatot feltételező folyamatmodellt takar, melynek eredményeképpen egy állóképekből és saját hangon felmondott szövegből álló, 2-5 perces videó születik. A DST-t a történetmesélés hagyományos formáitól tehát a kaliforniai modellre épülő alkotási folyamat és az ennek eredményeképpen létrehozott produktum különbözteti meg.

A kreatív folyamat során társas, kooperatív, diskurzív jellegű és egyéni, produktív jellegű tevékenységek egyaránt érvényesülnek. A digitális történet szövegének megírása, a kép- és videószerkesztés során az önálló alkotói munkát nagy mértékben elősegítik a társakkal folytatott értékelő, kritikai interakciók, ami sajátos szerzői együttműködésnek is tekinthető (Dörner, Grimm és Abawi, 2002). A véleménycsere és az egymás szövegére, képeire adott reflexiók mind azt a célt szolgálják, hogy az alkotó szempontjából releváns, a hallgatóság számára pedig érdekes és hiteles legyen a digitális történet mondandója (Lanszki, 2015c).

A folyamat végeredményeként létrejövő produktum a digitális történet, mely a StoryCenter definíciója alapján egy 2-3 perc hosszúságú, állóképekkel illusztrált, aláfestő zenével ellátott, időbeli összefüggéseket ábrázoló, egyedi alkotás, melyben megjelenik írója saját nézőpontja (Lambert, 2002/2013). Disszertációmban mérvadónak tekintett definíciónk igazodik ehhez a meghatározáshoz, Meadows-hoz (2003) hasonlóan azonban nem tekinti alapkövetelménynek az aláfestő zene szerepeltetését. A digitális történet formai jellegzetessége tehát, hogy „egy kb. 2-5 perc hosszúságú, kb. 350 szóból és 25 állóképből álló videó, melyben a szerző saját maga által megírt és saját hangján felmondott szövege hallható és az alkotó képei vagy az általa felkutatott és összeállított képanyaga látható, és (...)egy általában **lineáris elbeszélés**, azaz meghatározza a kauzalitás, van eleje, közepe és vége” (Lanszki, 2015c. 81-82. o.). Ohler (2013) szerint a DST szókapcsolatban kevésbé a digitális, mint inkább a történetmesélés szón van erősebb hangsúly, hiszen a (folyamatos megújulásban lévő) digitális alkalmazások és online felületek csupán az önkifejezés és/vagy a tartalomrendszerezés szolgálatában állnak.

A disszertáció fő témája a DST nevelési-oktatási folyamatban történő alkalmazhatósága. Pedagógiai környezetben az egyéni alkotási tevékenységek – életkor és tantárgy függvényében – páros és csoportos munkaformában is megmutatkozhatnak, a kreatív folyamatot azonban ugyanúgy végigkíséri a tanuló társakkal illetve pedagógussal folytatott konstruktív diskurzus.

A dolgozat egészében DST-n az alábbi elemek együttes meglétét értjük:

1) Folyamat

a. a kaliforniai modell lépései, szakaszai

- b. a pedagógus, mint folyamat-facilitátor jelenléte
- c. digitális technológia alkalmazása az egyéni alkotás során legalább egy területen a következők közül: a forráskutatásban, -rendszerezésben, illetve a digitális történet szerkesztésében és/vagy megosztásában
- d. kooperatív, reflektív tevékenységek
- e. egyéni, páros vagy csoportos alkotás

2) Produktum

- a. a tanulók kreatív, digitális eszközökkel létrehozott alkotása
- b. a narratíva kauzalitása
- c. kb. 2-5 perc hosszúságú, saját hangon felmondott, állóképekkel illusztrált videó

2.3 A DST módszertana

A DST alapkonceptióját a kaliforniai *Center for Digital Storytelling*ben (ma: *StoryCenter*-ben dolgozta ki Lambert munkatársaival a 90'-es évek elején. A hivatkozásokban többnyire *kaliforniai modell*ként emlegetett folyamatleírás eredetileg egy 3 napos workshopot, 2 facilitátort, kb. 12 résztvevőt és három főbb lépést említ, a folyamat végeredménye pedig egy egyéni, ám közösségben született és megvitatott, multimédiás narratíva.

Az eredeti folyamatleírás lépései a ráhangolódás, alkotás és értékelő vetítés nagyobb szakaszain belül valósulnak meg. A csoport közös munkájának első szakaszában saját történetének megtalálását tűzi ki célul, melyben a „*Story Circle*”, azaz a történetmesélő kör nyújt segítséget. Ismerkedési, csapatépítő és történetmesélő játékok teremtik meg a csoportban a bizalmas légkört. Ezt követően kerül sor a szövegalkotásra, melynek legfőbb kritériumai: a tömörség, a kauzalitás és az elbeszélés hármas tagolása. Történeteiket felolvassák egymásnak a csoporttagok, az elhangzottakat pedig megvitatják, és javaslatokat tehetnek az írásk módosítására. Ezután következik a történet digitális formába öntése, az egyéni munka, azaz a kép- és hanganyag digitalizálása, összehangolása storyboard segítségével, és a vágás. Emellett azonban a csoportvezetővel és -tagokkal folyamatosan konzultálhatnak a résztvevők. Az utolsó, azaz harmadik szakaszban az elkészült digitális történeteket offline és/vagy online módon megosztják és megvitatják egymással a résztvevők (Lambert, 2002/2013).

Az összes későbbi DST-re épülő workshop és oktatási folyamat ennek az eredeti folyamatmodell konvencióira megy vissza (1. táblázat).

1. táblázat: A DST lépései

<i>kaliforniai modell</i> (Lambert, 2002/2013)	ráhangolódás (<i>Story Circle</i>)	alkotás					értékelő vetítés
<i>Meadows</i> (2003)	bevezetés	írás	rögzítés		vágás		
<i>Bull és Kajder</i> (2004)		írás	storyboard	vita	vágás	effektek	
<i>Frazel</i> (2010)	előkészület	alkotás					bemutató
<i>Yang és Wu</i> (2012)	preprodukción	produkción		posztprodukción			megosztás
<i>Ohler</i> (2013)	tervezés	preprodukción	produkción	posztprodukción		megosztás	

Meadows a BBC számára 2003-ban készített egy gyakorlati útmutatót a *kaliforniai modell* alapján. A DST-t nem annyira technikaként, mint inkább folyamatként értelmezi, melynek leírását 5 lépcsőben határozza meg a ráhangolódástól a megosztásig: 1.) bevezetés, 2.) írás, 3.) rögzítés, 4.) vágás, 5.) megosztás. Az első szakaszban, az ún. *Story Circle*-ben az alkotók megvitatják egymás szövegeit, és az utolsó szakaszban, a megosztást követően is reflektálnak egymás alkotásaira. A *StoryCenter*-rel ellentétben javasolja az aláfestő zene és a mozgókép kerülését – hacsak az elbeszélés nem kívánja meg feltétlenül.

Bull és Kajder (2004) a digitális történet kreatív folyamatát a következő lépésekből rakta össze: 1.) történetírás, 2.) tervezés storyboard segítségével 3.) a szöveg megvitatása, 4.) kép és hang beillesztése a vágóprogramba, 5.) speciális effektek, speciális zene beillesztése. Az alkotás fontos részét képezi a szöveg megvitatása, a diskurzus, amely *Meadows*-nál (2003) is feltűnik, ő azonban kifejezetten ellenjavallja az auditív és vizuális speciális effektusokat.

Időközben a DST megjelent az oktatás-nevelés világában, ahol már nemcsak az önkifejezés, hanem a tartalomrendszerezés eszközt is látták benne a pedagógusok. *Frazel* (2010) tanároknak készített útmutatójában a folyamat leírását csupán három szakaszra egyszerűsítette, mely lehetővé teszi a DST-t különböző pedagógiai kontextusokban történő értelmezését: 1.) előkészület, 2.) alkotás, 3.) bemutatás.

Yang és Wu (2012) pedig 4 fázisra bontja a folyamatot, 1.) preprodukción (=kérdésfeltevés, a témával kapcsolatos információk felkutatása, írás, szóbeli előadás, storyboard), 2.) produkcion (képek összeállítása, hangfelvétel), 3.) posztprodukción (vágás,

szerkesztés), 4.) megosztás. Részben hasonlít ez *Ohler* (2013) megközelítéséhez, azonban nála az első szakasz a tervezése, az alkotást 3 részre bontja (preprodukción, produkción és posztprodukción), ahol a posztprodukción az effektek és a cím beillesztését jelenti és az utolsó szakaszt ő megosztásnak nevezi.

Az összes megközelítés a *kaliforniai modell* kurrikulumára megy vissza, a lépések sorrendiségén egyik szerző sem változtat, csupán más elnevezésekkel látja el azokat funkcionálisan. A *kaliforniai modell* alapján a digitális történet egy olyan elektronikus IKT-eszközök segítségével létrehozott, multimédiás, jellemzően lineáris narratíva, melyben a vizuális elemek álló képek, az auditív elem pedig az elbeszélő saját hangján, E/1-ben felmondott szövege. Jellegzetességei a filmszerűség, az egyediség, az érzelmi reflektáltság és a fókuszált tartalom. Létrehozása az egyéni és a közösségi alkotás speciális, hibrid elegye, dinamikusan egyesíti az offline és online tevékenységformákat.

2.4 A digitális történetek jellemzői és fajtái

Az ideális digitális történet a *StoryCenter* meghatározása szerint 7 kulcselem meglétét jelenti. A *Lambert* által megfogalmazott szegmenseket *Robin* (2008) táblázatban foglalta össze (2. táblázat).

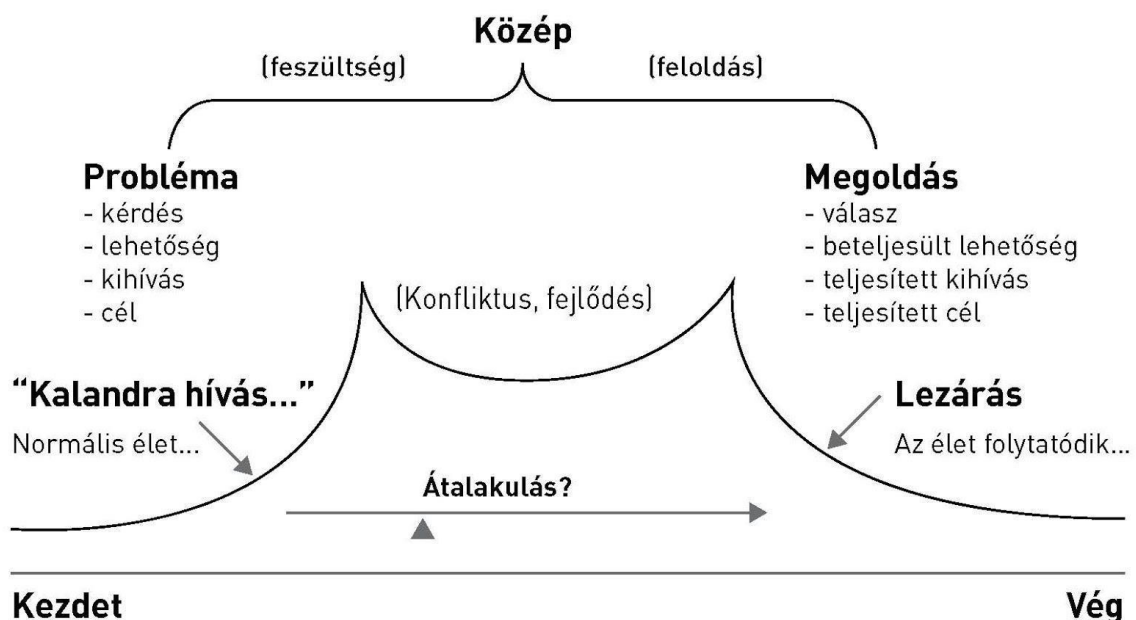
2. táblázat: *A Center for Digital Storytelling* összefoglaló táblázata a digitális történetmesélés 7 kulcseleméről, Forrás: *Robin*, 2008 (*Lambert*, 2002 alapján), *Lanszki*, 2017

1.) nézőpont	<i>ami mindig az elbeszélőé, tehát a narráció szövege E/1-ben íródik</i>
2.) drámai felütés, alapötlet	<i>a történet feszültséget keltő alapkonfliktussal indul, melyre a választ a film végén kapja meg a néző</i>
3.) érzelmi töltet	<i>ezáltal kapcsolódik össze a történet és a befogadó</i>
4.) a hang ereje	<i>a szerző saját hangján mondja fel a történetet, erősítve annak hitelességét és lehetővé téve a kontextus megértését a személyesség varázsán keresztül</i>
5.) az aláfestő zene ereje	<i>mely kiemelheti a történet egyes elemeit</i>

6.) gazdaságosság	<i>ami a nyelvi, elbeszélői és képi letisztultságra és tömörségre hívja fel a figyelmet, hogy a ne kanyarodjon el az alkotó a történet fő mondanivalójától</i>
7.) ritmus	<i>a történethez stílusosan igazodva (gyors avagy lassú)</i>

Meadows (2003) szerint a digitális történet hossza befolyásolja annak tartalmi minőségét is. Az ideális digitális történet *Meadows* meghatározása alapján egy két-három perc időtartamú hangfájl, mely kb. 250 szóból, 15 állóképből áll. Az elbeszélő a szűkös időkeret betartása érdekében a leglényegesebb logikai elemekre helyezi a hangsúlyt, mely jelentősen erősíti az elbeszélés fókuszáltságát (*Lanszki*, 2017).

A formai sajátosságokon túl a digitális történetek legfontosabb jellemzője – tematikus besorolásuktól illetve az elbeszélő narratívájához fűződő viszonyától függetlenül –, hogy mindben felfedezhető a narratív séma, melynek dramaturgiai kulcselemeit *Ohler* (2013) az ún. *Story Map* segítségével vizualizálta (1. ábra).



1. ábra: *Story map*. Egy elbeszélés vizuális leképezése, forrás: *Dillingham* (2001) alapján *Ohler*, 2001/2013, *Lanszki*, 2017

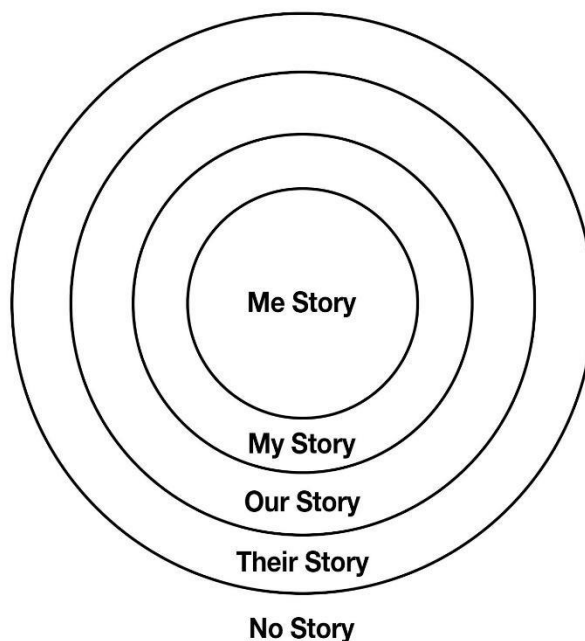
Legyen személyes történet, ismeretközlő vagy akár a kettő keveréke a digitális történet, a narratív séma azonos módon érvényesül mindben: az elbeszélés elemei egymással kauzális, azaz ok-okozati logikai viszonyban állnak. A bevezetőből ismerhető meg a kiinduló helyzet, mely megváltozik egy akadály, konfliktus, egy lehetőség vagy probléma miatt. A kihívás egyre fokozódik, majd az elbeszélés közepén tetőzik, a digitális történetben kísérlete(ke)t láthatunk

a helyzet – akár több nézőpontú – megoldására. A problémamegoldás közben fejlődés figyelhető meg, a digitális történet pedig konklúzióval zárul.

A digitális történetek fajtáit az elbeszélések témája, illetve az alkotó elbeszélésével kialakított szerzői viszonya alapján lehet egymástól elkülöníteni. *Lambert (2002/2013)* témák szerint csoportosította a workshopjaikon készült digitális történeteket, melyek besorolhatók az alábbi kategóriák valamelyikébe:

- Személyes történetek
 - Fontos személyről készített digitális történet - feltárja az alkotó kapcsolatrendszerét
 - Emléktörténet
 - Felépüléstörténet
 - Felfedezéstörténet
 - Álomleírás
 - A felnőtté érés története
- Életesemények megjelenítése
 - Kalandtörténetek
 - Teljesítménytörténetek
- Helyek megjelenítése
- Szakmai történetek (Lanszki, 2016).

A *kaliforniai modell* alapján létrehozott digitális történetben felfedezhető az író/narrátor személyes viszonya elbeszélésével, melyet *Lambert (2002/2013)* koncentrikus körök segítségével jelenít meg (2. ábra).



2. ábra: Digitális történetek tipizálása az elbeszélő narratívájához fűződő elbeszélői viszonya alapján, forrás: Lambert, 2002/2013, Lanszki, 2017

A koncentrikus körök megmutatják, mennyire szoros a viszonya az elbeszélőnek saját narratívájához: a kör középpontjában a legerősebb a szubjektív kapcsolat az elbeszélő és elbeszélésének tárgya között, ettől távolodva lesz egyre objektívabb ez a viszony. A legbelső körben az elbeszélő identitástörténete találhatóak. Lambert *Me Story*-nak nevezi ezeket az elbeszéléseket, melyekben a szerző feltárja személyiségét leginkább meghatározó egyéni életűtörténetét. A következő kategóriában a *My Story* található, melyben az elbeszélő környezetében lévő, számára fontos tárgyokról, személyekről, körülményekről mesél. A harmadik koncentrikus körben található *Our Story*-típusú elbeszélésekben egy közösség kollektív kulturális, történelmi, társadalmi élményeire, tapasztalataira reflektál az elbeszélő. A *Their Story*-kban pedig egy másik közösségre. A körökön kívül helyezkednek el a *No Story*-k, melyekben nem található személyes viszony az elbeszélés tárgya és az elbeszélő között. Ilyennek tekinthetőek az ismeretterjesztő digitális történetek, melyekben egy tantárgyi tartalmat dolgoz fel a tanuló. Ezen kategóriák érdekes keveredése fedezhető fel azonban azokban a tanulói digitális történetekben, melyek egyszerre ismeretközlőek és a tanuló személyes, a téma szempontjából releváns tapasztalatait, élményeit ötvözik. Robinnál (2006) is felfedezhető a digitális történetek hasonló csoportosítása, megkülönbözteti a 1.) személyes elbeszélések, 2.) történelmi dokumentációk, 3.) informáló, instruáló szándékú anyagok tematikus kategóriáit (Lanszki, 2017).

Az autobiográfiai narratívában a szerző az alkotási folyamatban értelmezi és megfogalmazza saját családi, társadalmi, esetleg politikai viszonyrendszerét (*Lanszki és Horváth, 2017*), mely ilyen értelemben identitáskonstrukció is, ugyanis tükrözi azt, hogy az egyén az adott időpillanatban életének melyik eseményét tartotta arra legalkalmasabbnak, hogy elmesélje, formába öntse (*Bán és Nagy, 2016*). *Alexander (2011)* szerint az én-elbeszélő digitális történetnek narratíva szempontjából az alábbi szempontoknak kell megfelelni:

- a hallgatóság igényli a karakterek szerepeltetését: tehát mutassa be a szereplőket és azok fejlődését,
- körvonalazódjanak a tartalom főbb elemei,
- az események logikusan következzenek egymás után,
- több platformon is bemutatható formátumban készüljön el a digitális történet.

A digitális történetekben megjelenik a tartalomszervezés narratív formája, ilyenkor a DST egy téma egyéni újrafeldolgozását jelenti. Az alkotó már meglévő források elemzése és szintetizálása után saját logikája alapján építi fel szövegét, és jeleníti meg azt audiovizuális formában is digitális történetében.

A digitális történetek mindkét formája megjelenik a nevelési-oktatási folyamatban, igaz, utóbbi nagyobb hangsúllyal.

2.5 A DST diszciplináris elhelyezkedése

A digitális történet tükrözi az adott korra jellemző társadalmi viszonyokat, alkotója műveltségét, illetve hatással is lehet mindezekre. Ebben a fejezetben megvizsgáljuk, milyen szerepet tölt be a DST a humán és társadalom-tudományok területén.

A digitális történet az emberi önkifejezés kompakt formája. Tartalmaz képi elemeket, magját azonban a készítő által megfogalmazott szöveg jelenti, mely sajátos ötvözet az ember szóbeli és írásbeli verbalitásának. A digitális történetek több síkon is reprezentatívnak tekinthetők: megnyilvánulnak benne az egyén nyelvi, élettörténeti, kognitív specifikumai, de reprezentálja szűkebb kulturális környezetét is, globálisabb perspektívában pedig ezek a produktumok egy adott korra és társadalmi közegre jellemző narratív dokumentációnak minősülnek.

Barber és Siemens (2016) a humán tudományok és a DST között keres kapcsolatot. A digitalizáció megjelenése a humaniorák esetében sok haszonnal járt, főleg a digitális adatbázisok, az adatfeldolgozás és a multimédiás vizualizáció fejlesztésének területén. *Barber és Siemens* azt a kérdést teszi fel, hogy vajon mennyiben egyeztethető össze a

bölcsészettudomány integratív, egyéni munkán alapuló kutatói szemléletmódja a digitális történetmesélésre jellemző részvételi „ko-kreáció” és a narratívában történő kommunikáció karakterisztikumaival. Megállapítják, hogy elképzelhető tudományos értelemben is az együttgondolkodás és -alkotás, melyben a DST módszertana a kutatók segítségére lehet. A bölcsészettudományokra jellemző egyedi interpretációk megjelenhetnek digitális történetekben, hiszen a DST célja az alkotás és a megosztás, a folyamatnak ugyanakkor ugyanúgy része az elmélyülés is. A hagyományos humán tudományos paradigma tehát kiegészülhet a DST által az interaktivitás és a kollaboráció komponenseivel. Legfontosabb hozadéka azonban, hogy a digitális történetek fejlesztik a kutatói önreflexiót, hiszen elbeszélői pozíciójából fakadóan a kutató folyamatosan relativizálja saját társadalmi, pszichés státuszát.

A bölcsészettudományos kutatói paradigma megújításán túl az egyes humán tudományokon belül is helyet kap a DST. Nyelvészeti szempontból érdekes az egyes szubkultúrák, tájegységek nyelvhasználatának megjelenése artikuláció és szókincs tekintetében. A médiatudomány a DST-ben rejlő egyéni és csoportos, multimédiás önkifejezés lehetőségeit kutatja, a humaniorák közül azonban leginkább azonban a narratológiával hozhatjuk kapcsolatba.

Tárgyát képezhetik az eljárás és a segítségével életre keltett produktumok a társadalomtudományi vizsgálódásoknak, kutatásoknak is, úgy a történettudomány, mint az antropológia, a szociológia, a pszichológia, a neveléstudomány szemszögéből, de nem feledkezhetünk meg a kommunikáció diszciplínájáról sem.

2.5.1 Narratológia

A narratológia elemző módszerei megjelennek digitális történetek elbeszélői struktúrájának vizsgálata esetén is. Az elbeszélésekben felfedezhető narratív sémának a Labov⁵-i elmélet szerint két alapvető funkciója van: az átélt eseménynek referenciaszerű felsorolása, és egyben azok saját nézőpontból történő értékelése is. A digitális történetekben megjelenő események logikai összefüggés-mintázata és az elbeszélő önreflexiói szövegelemzések alapját képezik (*Parsons, Guldberg, Porayska-Pomsta és Lee, 2015*). Események, érzések, élmények elbeszélői keretbe foglalása által az egyén definiálja önmagát: kontextualizálja magát szűkebb és tágabb környezetében, megfogalmazza identitását, világnézetét. Értelmezi önmagát és a világot. Tapasztalatait saját logikája szerint rendezi össze, mely segít neki leszűrni a következtetéseket, és továbblépni az adott helyzetből.

⁵ William Labov szociolingvisztikai vizsgálatokat végzett az 1960-as években.

A narratíva azonban nemcsak az elbeszélőről szól, hanem van címzettje is, tehát szociális interakciót is feltételez. Az elbeszélés különös érzelmi köteléket alakít ki a szerző-elbeszélő és befogadó között. A történetek tanulságai bölcsességet, emberséget közvetítenek, és egy-egy probléma megoldási lehetőségét is magukban rejtik, ami felkelti a befogadó érdeklődését, elgondolkodtatja, hogy ő hasonló élethelyzetben mit tenne, esetleg mit tett, mindez pedig jó alapot kínál társadalmi diskurzusok kialakulásához. Az elbeszélés által kiváltott kommunikációs viszonyra utal *Bokor* (2015) is, amikor a DST-t narratív médiaműfajként aposztrofálja, és mint olyan érvényesül benne a narratívák kettős struktúrája: értelmezhető az elbeszélés elemei és a befogadóban kiváltott érzelmi hatás mentén is. A digitális történetek ugyanakkor minden esetben kulturális arte faktumok, megmutatkoznak bennük egyedi, lokális jellegzetességek, ami szintén izgalmas lehet a befogadó számára.

A Labov-i narratív séma alapján elemzett 30, interneten található én-elbeszélő digitális történetet *Porto* és *Alonso Belmonte* (2014), mely során a következő alapelemeket vizsgálták meg: 1.) absztrakt, figyelemfelkeltő bevezető mondat – ezeket az alkotók általában saját képükkel vagy történetük tárgyával illusztrálják, mintegy elővetítve történetük lényegét; 2.) a befogadó orientálása helyben időben, bonyodalmak kifejtése – ebben a részben van a legtöbb személyes kép, helyi jellegzetesség, pár globálisan is értelmezhető szimbólummal keveredve; 3.) megoldás – egyéni változást, magasabb morális szintre emelkedést mutat be, az elbeszélő vagy a helyzet megoldhatatlanságának paradoxonára mutat rá; 4.) kóda, befejező rész – általános érvényesség megfogalmazása, egyfajta globális üzenet, képi szinten az absztraktban megjelenő kép vagy szimbólum jelenhet meg újra. Elemzésük alapján az elbeszélés 1) és 4) elemei tértől és kortól függetleníthető, úgynevezett globális tartalmak voltak, a 2), 3) mozzanatban pedig egyéni, lokális tartalmakat fedeztek fel. A spanyol szerzőpáros megfigyelte továbbá, hogy a képek strukturálják is az elbeszélést, kiemelhetik a szöveg főbb dramaturgiai pontjait. A digitális történetek elemzésekor külön jelentéssréteget képviselnek a képi anyagban és a háttérzenében megjelenő motívumok, melyekben olyan egyéni helyzetértelmezések fogalmazódhatnak meg, melyek a szövegben implicite nincsenek benne.

A DST azonban nemcsak a reprezentatív és ezáltal elemezhető produktum (ti. digitális történet) létrejötte szempontjából jelentős a társadalomtudományok számára, hanem a folyamatmodell hatásrendszere miatt is. Az alábbi alfejezetekben azokat a jó gyakorlatokat vesszük sorra, melyekben az eljárásban történő részvétel az individuum és közvetlen környezete, de végső soron a társadalom szempontjából is fontos attitűd- és viselkedésváltozásokat idézett elő.

2.5.2 Interkulturális kommunikáció

A DST lehetőséget biztosít az interkulturális kommunikációra, a csoporttagok kulturális és társadalmi sokszínűségének reprezentálása által, mivel heterogén összetételű csoportok tagjai közötti elfogadást, pozitív attitűdváltoztatást segít elő.

A Dél-Afrikai Köztársaság társadalmi, ezáltal tanulói és hallgatói összetétele heterogén etnikai, szociokulturális és –ökonómiai szempontból, *Condy, Chigona, Gachago és Ivala* (2012) kísérletében a DST segítette a tanulóknak egymás háttérének megértésében. Azáltal, hogy a sztereotípiáktól eltávolodva ismerhették meg egymás valódi háttérét, társas interakcióik gyakoribbá váltak, a közösség koherensebbé vált. *Smeda, Dakich és Sharda* (2014) ausztrál középiskolában végzett vizsgálatában pedig az angolul még nem beszélő, bevándorló tanulók iskolai beilleszkedését segítette elő a DST, ugyanis a képalapú kommunikáció lehetővé tette számukra háttértörténetük elmesélését, a verbális tartalmakat pedig feliratozással helyettesítették. Az angolul még nem beszélő tanulók felfejthették saját kulturális identitásukat, ausztrál tanulótársaik pedig megismerhették közegüket, ezáltal közelebb kerültek egymáshoz a nyelvi kommunikáció gátoltsága ellenére is.

Hasonló érzékenyítés figyelhető meg abban a spanyol kísérletben, mely során egyetemisták csak közvetve szembesültek szíriai menekültek élettörténeteivel, amikor DST segítségével dolgozták fel a sajtóban található narratívákat, azonban így is alapvetően megváltoztak nézeteik a migrációval kapcsolatban (*Diaz, 2016*). Egy másik kísérletben földrajzilag távol élő emberek párhuzamos történetei, élethelyzetei irányították egymás felé a figyelmet: csaknem száz, különböző származású hallgató feladata az volt, hogy készítsen digitális történetet a másáról. A DST segíthet abban, hogy a hallgatók a digitális történetek egyedisége okán eltávolodjanak az adott téma sztereotíp megközelítéséről, és nőjön a közösségek egymás iránt mutatott toleranciája (*Grant és Bolin, 2016*).

Homogénnek tekinthető társadalmi közegben is szerepet kap a DST problémák felszínre hozásában, tudatosításában. Kanada ÉNy-i területén élő őslakosok, a „first nation” lakosság körében akut probléma a kutyapopuláció túlszaporodása. A farkak agressziója és a fékezhetetlenül terjedő fertőző betegségek miatt. *Schurer és Mtsai* (2015) a DST segítségével tárták fel a populáció kutyákhoz való tradicionális viszonyrendszerét, a kutyák kulturális-spirituális szerepét az eszkimó mondavilágban, majd együtt térképezték fel a jelenlegi helyzetet számba véve a rizikófaktorokat. A projekt végére az őslakosok belátták, hogy szükség van a kutyapopuláció születésszabályozására és az oltásokra.

2.5.3 Segítők képzése

Ugyancsak az érzékenyítés a célja a DST-nek a segítő munkakörben dolgozó alkalmazottak (tovább)képzésében. A *Colorado-i Egyetem* latino hallgatói maguk készítettek digitális történetet, és megtapasztalhatták a módszer közvetlen előnyeit: a digitális médium – melyet a fiatalok otthonosan használnak - segítségével kifejezőbb, én-azonosabb filmet készítettek. A csoportmunka során erősödött az egymáshoz tartozás érzése, a csoportidentitás. Ugyanakkor saját életük bemutatásával közvetlenül fogalmazták meg azokat a problémákat, melyek a kisebbségi helyzetből fakadóan csak nehezen kerültek volna felszínre. Megfogalmazták, hogy a digitális történetek lehetőséget adnak arra, hogy interakció alakuljon ki a segítő és a rászoruló között, mely nagyban hozzájárul a hatékony és gyors beavatkozáshoz is (*Cushing és Love, 2013*).

A segítői munkakörben dolgozók sokszor nehezen szembesülnek munkájuk során tragikus élethelyzetekkel. Különösen igaz ez az onkológiai osztályon, ahol a munkatársak gyakran elidegenítik a súlyosabb eseteket maguktól a nagyobb lelki megrázkódtatások elkerülése végett, ugyanakkor ez a távolságtartás negatív hatással van a páciensek mindennapjaira. Alaszkai onkológiai asszisztensek továbbképzésük során az érzékeny témákat pozitív keretezésben dolgozták fel DST segítségével, a nehéz kérdésekkel olyan tartalmak mentén szembesültek, mint az életvégi tervezés, túlélők történetei, a kontrollvizsgálatok jelentősége. A személyes történetek közelebb hozták a száraz, tankönyvi tényeket, erősítették a résztvevők empátiáját, ami megváltoztatta a betegekhez való viszonyukat, viselkedésüket (*Cueva és mtsai, 2013*). A cambridge-i *Patient Voices* program célja pedig az volt, hogy a nővérképzésben részt vevő hallgatókat megóvja a sokktól, ami a gyakorlatban várja majd őket. Frissen végzett nővérek (N=7) számoltak be a számukra stresszt jelentő munkahelyi helyzetekről. Digitális történeteik érzelmi töltete, a személyes elbeszélési mód hitelesítette az elbeszéléseket, majd a gyakorlati példákat a hallgatók elemezték a képzés tananyagának részeként. Emellett az intézményvezetők számára is visszajelzést nyújtanak a digitális történetek az aktuális kórházi állapotokról (*Stacey és Hardy, 2011*). Hasonló célja volt azoknak az ausztrál kutatóknak is, akik TTK-s tanárjelölteket szerettek volna felkészíteni valós tanítási szituációkra, kialakítva bennük a rezilienciát, és hogy legyen egy rizikó-helyzetekből álló példakészletük, illetve megoldási és védekezési stratégiák is álljanak rendelkezésükre (*Ng és Nicholas, 2015*).

Van Galen (2017) facilitálása mellett alacsony szocioökonómiai státuszú gyerekek szegregált iskoláiban tanító pedagógusok készítettek 8 éven keresztül digitális történeteket saját munkakörülményeikről, és arról a szégyenről, amit ők (a többnyire fehér bőrű,

középosztálybeli) tanárok érznek tanulóikkal szemben. A videók célja a személyes ágencia, cselekvőképesség tudatosítása a pedagógusokban, és hogy a valóság feltárásával a közvéleményre, majd a döntéshozókra hatást gyakoroljanak, hogy az oktatásban jobban érvényesüljön az esélyegyenlőség.

2.5.4 Részvételi színház

A részvételi színház egy diszciplinárisan hibrid műfaj, hiszen ötvöződnek benne művészetalapú, feltáró jellegű és terápiás célok. Elsődleges szerepe azonban, hogy a színház-pedagógiai és audiovizuális, de mindenképpen narratív eszközök ötvözésével nyilvánosság elé tárható formában publicitást kapjanak az adott társadalomban elhallgatott témák.

Alrutz (2013) a részvételi színház módszerét kombinálta a DST-vel magukra hagyott fiatalok esetében (pl.: prostituáltak, drogfogyasztók és egyéb függőségben szenvedők gyermekei). *Alrutz* DST workshopján azt a feladatot adta a fiataloknak, hogy írjanak kreatív szöveget „Egy olyan helyről származom, ahol...” címmel, és készítsék el digitális történetüket. A fiatalok témájuk mélyebb megértése érdekében interakciókat építettek ki egymás közt, miközben kritikusan reflektáltak önmagukra és a társadalmi környezetükre is. Performatív módon jelenítették meg személyes élettapasztalataikat, artikulálhatták csoport-identitásukat a külvilág felé. Kialakíthatták viszonyukat a helyzetük leírására használt társadalmi sztereotípiákkal kapcsolatban megmutatva a többségi társadalomban láthatatlan folyamatokat meta-narratíváikban.

A közösségi színház célja egyrészt, hogy segítsen identitáskereső és/vagy traumatizált fiataloknak megfogalmazni saját helyzetüket a társadalmi összefüggésrendszer feltárása révén, másrészt pedig az egyéni élettörténeten keresztül társadalmi célú figyelemfelkeltés. Ilyen volt *Horváth, Oblath, Lanszki, Teszáry, Csozó* és *Takács* (2017) *Saját színház* projektjének *SzívHang* programja is, melyben falusi, roma asszonyok megküzdési stratégiáikat fejtik fel a magyarországi egészségügyi ellátó intézményrendszer összefüggéseiben. A DST workshopokat szociodráma foglalkozások egészítették ki. A teljes kutatási fázis során feltáruló narratívákból pedig egy dramaturg, rendező és forgatókönyvíró segítségével színpadi előadást hoztak létre, hogy a színházba járó nagyközönség szembesüljön a tömegkommunikációban elhallgatott, illetve a magánszemélyek által a szégyen miatt elhallgatott élettörténetekkel (*Horváth, Oblath, Lanszki, Teszáry, Csozó* és *Takács*, 2017).

2.5.5 Csoportterápia

A DST nem terápiás módszer, de lehet terápiás hatása. A szorongást keltő tartalom megfogalmazása és kimondása ugyanis elősegítheti azok elfogadását, és hogy az emlékek az identitás részévé váljanak. Ki nem mondott gondolatok, emlékfoszlányok a DST folyamata közben állnak össze logikus egésszé. Traumatizált páciensek önfogadásában nyújthat segítséget az emlékek feletti kontroll megszerzésében (*Bán és Nagy, 2016*).

Érzékeny témák feldolgozása esetében nagyon óvatosan kell eljárni, mert előfordulhat, hogy az emlékek rendezgetése közben az illető újra traumatizálódik vagy esetleg története traumatizál egy másik csoporttagot. Az ilyen esetekre való tekintettel pszichológus nélkül nem szabad terápiás hatású workshopot indítani. *Ward és Bullivant (2017)* összegyűjtötte, mire kell figyelnie a facilitátornak érzékeny témák érintése esetében.

Tudatosítani kell a résztvevőkben, hogy:

- bármikor abbahagyhatják a folyamatot,
- nem muszáj elmesélniük egy történetet, csak ezért, mert a többiek izgalmasnak találják,
- nem kell tartaniuk a többiek ítéletétől,
- a workshop beszélgetéseit mindenki bizalmasan kezelje, ne kerüljön ki csoporton kívül semmi,
- nem kerül nyilvánosságra a kész történet a beleegyezésük nélkül.

Meg kell kérdezni őket, hogy van-e erejük ahhoz, hogy a traumához kapcsolódó képanyagot elővegyék. Ha nincs, kommunikálni kell feléjük, hogy fotók helyett rajzokat, szimbólumokat is használhatnak.

Tizenkét zimbabwei HIV-pozitív páciens csoportterápiájában alkalmazták segítők a DST-t. Feladatuk az volt, hogy életük meghatározó momentumait fogalmazzák meg a filmekben. A terápiás hatás a résztvevők szerint egyértelmű volt. A kreatív tevékenységeket megelőző csoportbeszélgetések során felfejtették azokat az elemeket, melyek mindannyiuk történetében azonosak. A résztvevők történeteiben megjelentek olyan traumatikus elemek, mint például az érzelmi mélypontok a diagnózis megismerésekor, a bizonytalanság, a reményvesztettség, családtagok elvesztése, a stigmatizált helyzet, a társadalmi diszkrimináció és a magány. Úgy érezték, a betegség teljes mértékben befolyásolja életük minden szegmensét. Majd megkeresték azokat a pontokat, melyek kapaszkodót, kiutat jelentettek ebből az állapotból: egyesek a segítő szervezeteket nevezték meg, míg mások a család, a partner elfogadását. A módszer segítségével eltávolodtak a negatív én-identitástól, javult az önértékelésük, és negatív érzelmeik kontrollja is. A csoporttagok a célok és a perspektíva megfogalmazása révén tudatosították magukban saját ágenciájukat, cselekvőképességüket

kiterjesztették egyéni és később társadalmi aktusokra (Willis, Frewin, Miller, Dziva, Mavhu és Cowan, 2014). HIV-pozitív gyerekek esetében Tanzániában pedig a Story Circle-t hipotetikus, jövőorientált szövegek közös létrehozása követte, melyeket eljátszották és fölvettek a gyerekek. Stigmatizált, marginalizált helyzetüket próbálták optimistább nézőpontból értelmezni, melynek hatására a gyerekek elkezdtek tervezgetni saját jövőjüket (Duveskog, Tedre, Sedano és Sutinen, 2012).

2.5.6 DST mint kvalitatív, biográfia-alapú, részvételi társadalomtudományi módszer (szociológia, antropológia, pszichológia)

Horváth és Mitev (2015) szerint a kvalitatív kutatások célja, hogy segítségükkel értelmezhetővé váljanak olyan események, szerepek, élethelyzetek vagy akár személyközi interakciók, melyeket csupán úgy lehet a felszínre hozni, ha a kutató maga is belemerül a kutatási alany hétköznapijaiba. A kvalitatív kutatási paradigmában megfigyelhető új irány, hogy a figyelem a kutatási alanyok művészetalapú feltáró módszer segítségével történő én-artikulációjára irányul. Ilyennek tekinthető például az értelmező fotóinterjú is, melyben egy a téma szempontjából releváns fotó kapcsán indul el a beszélgetés (Horváth és Mitev, 2015), illetve a *Photo Voice* is, amennyiben a kutatási alanyok egy fényképezőgéppel a kezükben fotózzák le a téma szempontjából számukra fontos objektumokat, majd mesélik el ennek kapcsán narratívájukat. A *Photo Voice* szintúgy a részvételiségen és a kollaboráción alapszik, és ennek is az az elsődleges célja, hogy marginalizált társadalmi csoportok a saját nézőpontjukat artikulálhassák a döntéshozók felé, hogy áthidalják a meghozott döntések és a valóság közötti szakadékot, és a figyelmet a valós problémákra irányítsák (Matthews és Sunderland, 2013). Míg a *Photo Voice*-ban a résztvevők által készített fotók jelentik az elbeszélés alapját, mely alapján azonosítják a problémát, addig a DST-ben a probléma azonosítása és szövegszerű megfogalmazása az első lépés, és csak ezután következik a képanyag összeállítása (Lanszki és Papp-Danka, 2017).

Lanszki és Horváth (2017) szerint a DST a klasszikus kvalitatív történet-alapú/narratív/élettörténeti kutatások „részvételi változatának” tekinthető, mely során a facilitátor-kutató létre tudja hozni azt a keretet, amelyben a résztvevők közösen dolgozhatnak élettörténetük (re)konstrukcióján.

Matthews és Sunderland (2013) több ezer digitális történetet vetett alá tartalomelemzésnek, hogy megfigyeljék, mennyire alkalmasak ezek a produktumok arra, hogy különböző társadalmi rétegek életminőségéről, szocioökonómiai és -kulturális státuszáról vagy egy adott társadalmi jelenségről adatokat nyerjenek. Megállapították, hogy biográfiai adatok,

nézőpontok, reflexiók közvetlenül jelennek meg a digitális történetekben, ráadásul nemcsak verbális, hanem képi szinten is, amennyiben az én-elbeszélő narratívák létrehozói betekintést engednek házaikba, lakásaikba, képeket láthatunk ruházatukról, életkörülményeikről. Kvalitatív adatbázisnak is tekinthetőek a digitális történetek, szociológiai, antropológiai kutatások számára tehát felbecsülhetetlen forrásértékkel bírnak, hiszen kirajzolódhatnak olyan élethelyzetek, társadalmi struktúrák általuk, melyek más módszerekkel nem hozhatóak hitelesen felszínre.

Eglinton, Gubrium és Wexler (2017) a DST-t kvalitatív, transzformatív, művészeti alapú kutatási eszközként használták. Kvalitatív, mivel a vizsgált személyek minőségi, etnográfiai vizsgálatára vállalkozik, és művészeti alapú, mivel szöveg- és képalkotás konvergenciája valósul meg a folyamat során, illetve transzformatív abban az értelemben, hogy a DST folyamata változást indít el a résztvevőkben: megfogalmazzák identitásukat, reflektálnak gyökereikre, felismerik cselekvési lehetőségeiket. Tudatosul bennük saját ágenciájuk, társadalmi cselekvőképességük, a DST ilyen értelemben egy demokratikus akció.

A DST eszköz arra, hogy az alkotók önmagukat kifejezzék, ugyanakkor megfogalmazzák kollektív csoportidentitásukat. *Kritikai, részvételi alapú* kutatási eszköz is, mivel az alkotási folyamat közben megnyilvánuló diskurzusok, együttgondolkodás során a résztvevők kialakíthatnak egyfajta kritikai attitűdöt saját helyzetükkel, körülményeikkel kapcsolatban, ugyanakkor részvételi alapú, mivel a társakkal megvalósuló interakciókon keresztül jutnak el egyéni alkotásaik létrehozásáig. A kutatók számára ugyanolyan fontos adatnyerés szempontjából a workshopon mutatott aktivitás és az ott elhangzó párbeszéd.

Mint minden kvalitatív kutatás esetén, a DST ilyen célú felhasználásakor is fontos kiemelni a kutatásetikailag megkerülhetetlen alapvetéseket: 1) kerülni kell a résztvevők felzaklatását; 2) a résztvevőket részletesen tájékoztatni kell a kutatás céljáról és menetéről; 3.) a részvétel önkéntes; 4), az anonimitást biztosítani kell a publikációban; illetve, hogy 5) a résztvevők beleegyezése nélkül az adatok nem kerülnek nyilvánosságra – hacsak ez nem direkt cél (*Horváth és Mitev, 2015*).

A DST mint kutatási eszköz számos módszertani és etikai kérdést felvet. *Lanszki és Horváth (2017)* ezeket a következőkben foglalja össze:

- a *csoporthagok kiválasztása*: kockázatos pszichotikus betegek vagy a közelmúltban traumatizált csoporthagok felvétele, hacsak nem kifejezetten olyan programról van szó, amit számukra javasolnak.

- *problémás témák*: etikailag elítélendő cselekedetek, eszmék (pl. állatkínzás, szélsőséges politikai ideológia stb.) előkerülése. Egymás sértegetése esetén a facilitátor moderálja a folyamatot, hogy maga a csoport képviselje a kritikai távolságtartást.
- *szervi jogok*: A digitális történekekben megjelenő képek és zenék jogtisztaságát illetve a képeken megjelenő személyek személyiségi jogait az alkotónak figyelembe kell vennie. Az esetleges jogi vitákban neki kell a nem megfelelő eljárásért vállalnia a felelősséget, a kutató/facilitátor ezért felelősségre nem vonható. Mindezzel kapcsolatban a vetítést követően az alkotó egy papírt aláír.
- *kiskorú részvétele*: a facilitátornak írásban kell a szülők beleegyezését kérnie.

A digitális történetek Lambert (2002/2013) szerint segítenek abban, hogy „bárkiből valaki lehessen, és ez az illető már soha ne legyen senki”, a DST diskurzív folyamatában a némákra odafigyelve „(...) teret adunk a „senkiknek”, hogy megtalálják a „valakit” a szívükben azért, hogy „akárkik” lehessenek” (Lambert 2002/2013. 3-4. o.).

Az egyéni és csoportos identitás megfogalmazásában, az ágencia tudatosításában megkerülhetetlen szerepe van az E/1-ben megfogalmazott digitális történeteknek. Az ágencia fogalma Bruner-i értelemben azt jelenti, hogy a cselekvő ember kontrollt érez saját mentális tevékenységei fölött (Bruner, 2004). A DST folyamatában az önmagát ágensnek érző elbeszélő tudatosan értelmezi környezete jelenségeit, próbál azokra saját eszközeivel hatni célja elérése érdekében. Nemcsak hogy társadalmi helyzetére ébred rá az alkotó multimédiás szövege megalkotásakor, hanem a narratív sémának megfelelően megoldást, társadalmi szempontból konstruktív cselekvési stratégiát próbál kialakítani. Segít ebben az alkotótársak és a facilitátor visszajelzése. A *DUSTY* nevű, fiatal felnőttek szociális tanácsadó intézményében egy hajléktalan és egy iskolából kibukott személy több digitális történet elkészítése közben ébredt rá eddigi stratégiái dekonstruktív voltára, próbálta felfedezni a segítő szándékot és embereket, intézményeket a környezetében, és új perspektívát kialakítani a jövőre nézve (Hull és Katz, 2006).

Ugyanez történt a – fent említett – *SzívHang* programban is: az alkotás során társadalmi helyükre is reflektáltak a roma asszonyok, számba vették azokat a helyzeteket, amikor kiszolgáltatottságot éreztek, elemezték, hogy miként reagáltak az ilyen helyzetekre, milyen stratégiát alkalmaztak. Mindeközben cselekvőképességük tudatosítása által ráébredtek arra, hogy hogyan lépjenek fel konstruktívan és aktívan a már alkalmazott és bevált, illetve az új cselekvési-viselkedési minták segítségével. Az alkotási folyamatban történő kreatív ágencia emellett felruházta az egyént azzal az érzéssel, hogy a társadalmi aktusokban is cselekvőként vehet részt (Lanszki és Horváth, 2017).

2.5.7 Társadalmi nyilvánosság - közcselekvés

Matthews és *Sunderland* (2013) konfessziószerű összegzésnek tartja a digitális történet műfaját. Marginalizált helyzetű társadalmi csoportok artikulációi vagy a tömegkommunikációban elhallgatott témák kerülhetnek a társadalmi köztudatba. A digitális történet filmszerű, online felületeken egyszerűen megosztható. A nyilvánosságba a Web 2.0 óta már nem csak a kapuőrök által megszűrt tartalmak kerülhetnek be, hanem „amatőr” produktumok is. A közösségi médiában cirkulálhatnak olyan egyéni élettörténetek, melyek autentikusságát, hiteles mondanivalóját növeli, hogy átélője személyesen meséli el tapasztalatait, képeivel saját életkörülményeibe enged bepillantást. A hangadás, önkifejezés célja az, hogy felfigyeljen a társadalom az érintettek helyzetére, és beinduljon egyfajta szociális vagy politikai változás.

A többségi társadalmak médianyilvánosságában alulreprezentált csoportok problémáinak demonstrálásában a DST kiváló médium. *Eglinton* munkatársaival (2017) az alaszkaik eszkimó lakosság életkörülményeit elemezte több, mint 200 digitális történetet tartalomelemzése révén, és megállapította, hogy a DST kiválóan alkalmas arra, hogy a szocioökonómiai és/vagy földrajzi értelemben marginális helyzetben lévő emberek körülményei a többségi társadalomban láthatóvá váljanak, és közcselekvésre ösztönözzék a döntéshozókat.

A digitális történetek ugyanakkor – demonstratív erejükénél fogva – oktatási segédanyagként is funkcionálhatnak. A *StoryCenter* által életre hívott *Silence Speaks* program 2002-től foglalkozik gender-, közegészségügyi és emberi jogi témákban készült digitális történetek publikálásával, és az ehhez készített oktatóanyagok terjesztésével⁶. A *Silence Speaks* célja elhallgatott történetek felszínre hozása, a döntéshozók és a nyilvánosság elé tárása (*Hill*, 2008).

A *Silence Speaks* csoportok munkájához több esetben kapcsolódik ún. narratív terápia vagy művészetterápia. A szerző a legtöbb esetben felvállalja videója online publikálását, gyakran kerülnek ezek a tematikus gyűjtemények vitafórumok, konferenciák diskurzusaiba, társadalmi cselekvésre ösztönözve a közönséget.

Releváns digitális történetek közösségi felületeken történő terjesztése sikerrel járulhat hozzá prevenciós tevékenységekhez az egészségügyben (pl.: HIV-fertőzés, nem kívánt terhesség, diabétesz stb. tematizálása) vagy a környezetvédelemben (pl.: fajok kihalásának,

⁶ <http://www.storycenter.org/silence-speaks/> Letöltve: 2017. 04. 29.

szmogban leélt életek stb. bemutatása). A *Patient Voices*⁷ elnevezésű cambridge-i program egészségügyi szolgáltatások színvonalának emelése érdekében e-learning tananyagába is bevonta az eljárás segítségével készített, könnyen megosztható digitális történeteket. Oktatási programjuk célja az volt, hogy statisztikák és ábrák mellett személyes történetek segítségével humanizálják az egészségügyet. Az egészségügyi dolgozók szembesültek a páciensek nézőpontjával, tapasztalataival: az elidegenített latin kommunikáció és a gyakran embertelen körülmények rájuk gyakorolt hatásával (*Lambert, 2002/2013*).

2.5.8 Kollektív társadalmi emlékezet

Különböző társadalomtudományos diskurzusokban kényes kérdésként merül fel, mely interpretációk tekinthetők "igaznak", hitelesnek egy-egy téma kapcsán. A történelemre és annak értelmezésére vonatkoztatva különös relevanciája van ennek a kérdéskörnek, hiszen egy történésnek annyi egyéni olvasata van, ahányan részesei voltak.

Ezen a ponton érdemes megvizsgálunk az emlékezet fogalmát, és hogy az individuális emlékek hogyan kapcsolódnak egy nemzet, egy kultúrkör kollektív emlékezetéhez, kulturális örökségéhez. Több tudományterület felől közelíthetünk az emlékezet fogalmához: történészek, szociológusok, antropológusok, esztéták, a kommunikáció és a narratív, illetve kísérleti pszichológia szakemberei keresik mibenlétét.

Sonkoly (2005) a kulturális örökség fogalmának értelmezésekor fontosnak ítéli az örökség és az emlékezet fogalmának együtt történő értelmezését, mivel szerinte nem lehet függetleníteni a történelmi perspektívát a két fogalom értelmezési mezőjétől. A kollektív történelmi emlékezet építőköve az egyéni megemlékezés a korábban vallási, illetve nemzeti szinten történő megemlékezések helyett vagy mellett. Történelmi események rekonstruálásához elengedhetetlen az individuális narratívumok úgynevezett testimony, azaz tanúságtételek formájában történő megjelenése, melynek révén ugyan sokszor cenzúrázatlanul kerülnek nyilvánosságra egyéni történetek, ám a szakvélemény hiánya nem feltétlenül von le az individuális emlékezés vitathatatlan hatásából és egyre inkább kialakuló autonómiájából.

A videó technológia és a videómegosztó portálok megjelenése lehetővé tette a történelmi tanúvallomások rögzítését, megosztását, melyek egy-egy történelmi esemény kapcsán felvett mélyinterjúk vágott verziói⁸. Világszerte számos *oral history* adatbázis hozzáférhető nyilvánosan⁹. A kanadai Montrealban működik a *Concordia University Centre for Oral*

⁷ <http://www.patientvoices.org.uk/> Letöltve: 2017. 04. 29.

⁸ Ezeket a tanúságtételvideókat magyarul is gyakran oral history-knak nevezik.

⁹ A legismertebb a Dél-Kaliforniai Egyetem gondozásában működő *USH Shoah Foundation*: <https://sfi.usc.edu/> Letöltve: 2017. 03. 20.

History and Digital Storytelling. Az intézet 2009-től népi történetek túlélőinek, ruandai, zsidó, kambodzsai kolóniák tagjainak a digitális történeteit is megjeleníti honlapján, mivel a honlap látogatottsági adatai alapján a több százezer analóg vagy digitális interjúfelvételt nagyon kevesen nézték meg, és a digitális történetek kompakt formájuknak köszönhetően befogadhatóbbak a szélesebb célközönség számára is (High, 2014).

Ezekben a videókban az emlékező a múlt eseményeinek megélőjeként, szentánújaként járul hozzá a történelem konstruálásához. László (2003) szerint a narratívum a megismerés eszköze úgy a szociális (és történelmi) térben, mint az egyén önértelmezése kapcsán. A narratív pszichológia szerint az emlékek narratív konstrukciók, melyeket nem lehet függetleníteni az adott társadalom kulturális elbeszélési sémáitól. A narratívumnak tehát kettős természete van, azaz az elbeszéléssel konstruáljuk a történelmet, ám annak kulturális sémái visszahatnak az egyéni narratívaalkotásra, ahogy Bruner fogalmaz: „(...) a saját narratíváink által formáljuk meg magunkat és helyünket a világban, és a kultúra narratívái adnak modellt identitásunk meghatározásához.” (Bruner, 2004. 11. o.).

A narratívaalkotás ugyanakkor nem választható el az identitásalkotás jelenségétől sem Murai és Tóth (2011) szerint az emlék olyan jelentéskonstrukció, amely (1) közös terméke a résztvevők kommunikációjának, (2) mindig az adott helyzet, körülmények hatására ölti adott formáját, (3) a jelen horizontjából történik, ami meghatározza a szelekciót és az értelmezést.”¹⁰

Generációk közti kommunikáció létrehozása volt a célja annak a holokauszt témájával foglalkozó projektnek, mely a témát családi emlékek által közelítette meg a DST segítségével. A Soá családi narratívái/Vitrin projekt az Aktív európai emlékezet program keretein belül 2013-2014-ben valósult meg az Anthropolis Egyesület szervezésében néhány magyar középiskolában. Ugyanez volt a célja 2015-ben a Yad Vashem Intézet, az EMMI és a Holokauszt Emlékközpont szervezésében megrendezésre került Képekben, kockákban mondjuk el projektnek is. Az első helyezést nyert digitális történetben, a Zimmermannék szolgálatjában a tanuló saját dédnagymamája történetét mesélte el, akinek végig kellett néznie kedves munkaadójának és családjának meghurcolását¹¹.

Az Oral History-jellegű elbeszélésekhez képest a különbséget az jelenti, hogy az említett projektben az örökhagyó emlékező személy története nem egy általa elbeszélte önvallo más formájában, hanem az örökös narratívumában jelenik meg. Ugyanakkor, míg az Oral History

¹⁰ Murai, András – Tóth, Eszter Zsófia: *Helyzetfüggő. A kontextus szerepe a személyes emlékezet társas szerveződésében*, in: *Médiakutató*, 2011. tavasz,

http://www.mediakutato.hu/cikk/2011_01_tavasz/08_kontextus_szerepe Letöltve: 2017. 04. 29.

¹¹ <https://www.wevideo.com/hub#media/ci/471488729> Letöltve: 2017. 10. 09.

– ugyan interjúhelyzethez köthető – monológ formájában, a digitális történetmeséléshez köthető projektek esetében eredetileg dialógusban bontakozik ki az emlékezeti konstrukció, mely során az örökadó és az örökös együtt próbálják felszínre hozni a múlt eseményeivel kapcsolatos emlékfoszlányokat. Az örökhagyó egyéni emléktörténete az örökös narratívumaként hozzájárul az egyén és akár egy kisebb közösség kulturális identitásának kialakulásához. Az örökös által elbeszélte történet, mely ilyenformán megjelenik az örökös értelmezésében, utóbbi percepcióját is tükrözi.

Andó (2011) is konstrukcióként tekint a történelemre, melynek sajátos identítasalakító funkciója van és kiemeli, hogy a történetmesélés szociális, kommunikációs aktus. A beszélt nyelvi elbeszélés, narratívum szerinte diskurzív műfaj, ezen kívül olyan kognitív séma, mely az emlékezetben és az egyéniség kialakulásában alapvető szerepet tölt be. *Andó* hangsúlyozza, hogy az egyéni emlékezetekből származtatható a kollektív emlékezet. Az emlékek kollektív rekonstruálásával egy adott közösségen belül érzelmi intimitás alakul ki, mely összetartja a csoport tagjait.

László (2003) és *Andó* (2011) is hivatkoznak *Assmann* kommunikatív és kulturális emlékezet fogalmára. A kétféle emlékezet közötti alapvető különbség, hogy előbbi szóbeli elbeszéléseken, közvetlen interperszonális elbeszéléseken alapul. Problematizálja az egyén és a történelem kapcsolatát, valamint lényegi eleme a generációk közti párbeszéd. A kulturális emlékezet elemei pedig olyan sematizált narratívumok, melyek segítenek kontaktust teremteni azokkal az időkkel, melyekkel a jelenben nem kerülhetünk közvetlen kapcsolatba, csakis szakosodott hordozói (sámán, tudós, pap) hitelesíthetik a múltbéli eseményeket. A tanulók projektekhez köthető kisfilmjei ilyen értelemben tipikusan reprezentálják a kommunikatív emlékezési aktust, hiszen a digitális történetek a még élő individuum személyes tapasztalatainak manifesztációi az örökössel történő újraértelmezésben.

Az emlék közösségivé válása a megosztás folyamatában aktualizálódik, mely történhet offline és online formában is, mely utóbbi az internet széles közönsége számára teszi elérhetővé a kisfilmeket, a narratíva publicitásának mértéke ez esetben meghatározhatatlan méretű. A digitális történetek mint a kommunikatív emlékezet filmszerű, megosztásra alkalmas manifesztációi előfeltételezik a párbeszédet örökhagyó és örökös között megteremtve a formát, hogy az idő múlásával az *Assmann*-i értelemben vet kommunikációs emlékezet kulturális emlékezetté váljon.

3. DST a neveléstudományban

Az alábbi fejezetben a DST és a neveléstudomány kapcsolatát kívánjuk feltárni. Megvizsgáljuk, hogyan illeszhető be a pedagógiai paradigmák rendszerébe, ezt követően a tanulási-tanulási folyamat didaktikai kategóriáin keresztül értelmezzük a DST-t mint tanítási-tanulási stratégiát, végül olyan kutatások eredményeit összegezzük, melyek az eljárás tanulási-tanítási folyamatra gyakorolt hatását vizsgálták, legyen szó a különböző tanulói kompetenciaterületekről, tanulói teljesítményre gyakorolt hatásáról vagy a tanulás kognitív, illetve érzelmi-affektív tényezőiről.

3.1 DST a pedagógiai paradigmák tükrében

Donald (2001) szerint a gondolkodás mintázatainak és készségeinek fejlesztését az ember az oktatás intézményében valósítja meg. A nyugati oktatás történetében az utóbbi két és fél évezredben a készségelsajátítás eleinte a szóbeli diskurzusban és dialektikában való részvételben nyilvánult meg, majd a hatékony írásrendszerek és matematikai szimbólumok feltalálása után az oktatás a kódolás-dekódolás, a külső memóriaszervezők használata körüli képességek átadását helyezte a középpontba.

Aebli rendszerét alapul véve, *Nahalka* (2004) megkülönbözteti egymástól az ókor és a középkor ismeretátadásra alapozó didaktikáját, az empirizmus korában kifejlődő szemléltetés pedagógiáját, a reformpedagógiák ihlette cselekvés pedagógiáját és napjaink meghatározó pedagógiai paradigmáját, a pedagógiai konstruktivizmust. Áttekintésünk nem elsősorban technikatörténeti, hanem didaktikai jellegű, a korunkra jellemző infokommunikációs eszközhasználatot és az online kommunikáció létezését evidenciaként kezeli.

A DST komplex tanítási-tanulási stratégia, és mint ilyen, pedagógiai paradigmák alapján történő értelmezésekor a didaktikai rendszerek nem egymást kizáró, hanem éppenséggel egymásra épülő, mozaikszerű rendszerben képzelendők el.

Környezetünk narratív úton történő megismerése az emberi tanulás egyik alapköve (*Bruner*, 2001; *László*, 2005; *Pléh*, 2012). Az embert érő számtalan információ közül a legrelevánsabb elemek kiválasztása, azok ok-okozati sorrendbe állítása, a konklúzió megjelenítése a könnyebb érthetőség, értelmezhetőség és elraktározás záloga. Az ismeretátadás szóbeliségen alapuló formájának alapja, hogy az információhalmazban az ember keresi a narratív mintázatokat, épp ezért figyelmesen hallgatja mások elbeszélését, azonosul azokkal, párhuzamot keres saját élettapasztalataival. A szóbeli tudástranszfer alapozott az emberi megismerés eme jellegzetességére, az ismereteket – igaz, előre feldolgozott formában

–, de narratív sémába rendezve adták át az ókori tudósok tanítványaiknak. A DST tantárgyi tartalmak feldolgozására irányuló pedagógiai felhasználása esetében fontos szempont, hogy a tanulók az ismereteket pontosan, akár definíciószerűen építsék be digitális történetükbe. A szóbeli ismeretátadásnak ez a formája még ma sem idegen a szervezett oktatás világában, különösen, ha tágan értelmezve e paradigmát nemcsak szövegek pontos visszaadását, hanem a narratív séma alapján történő tanulást is értjük alatta. Ilyen értelemben hagyományunk legbelső magját képezi ez a paradigma (3. ábra).



3. ábra: DST a pedagógiai paradigmák tükrében (saját ábra)

A *szemléltetés* paradigmája egyértelműen felfedezhető a DST-ben, ugyanis számos oktatási projekt esetében digitális történetet segítségével demonstrálnak egy-egy tantárgyi tartalmat. A digitális történet filmszerűsége révén alkalmas arra, hogy az általa közvetített információkat a tanuló több érzékszervén keresztül befogadja. A digitális történetek kezdetben tantárgyi tartalmak tematikájához illeszkedő *szemléltető anyagok* voltak. Jonassen és Hernandez-Serrano (2002) három csoportba sorolta a digitális történeteket annak alapján, milyen pedagógiai cél érdekében mutathatja be a pedagógus ezeket az interneten található digitális

történeteket: 1.) példák ismertetése – attitűd-, nézetformálásra; 2.) problémamegoldásra – a digitális történetben körvonalazódik egy új probléma-megoldási stratégia; 3.) tanácsadásra.

A *StoryCenter Silent Speaks* programján belül számos olyan digitális történet található, melyeknek levetítése demonstráló erejű egy-egy globális társadalmi probléma kapcsán. Hill (2008) több társadalmi problémát tematizáló oktatási programot dolgozott ki ezekhez a digitális történetekhez földrajzilag egymástól távol élő népcsoportok számára¹². A digitális történetek filmszerűek, így audiovizuális formában nyújtják egy bizonyos jelenség személyes (re)prezentációit, megfelelően a szemléltetés kívánalmainak (Lanszki, 2016).

A *cselekvés pedagógiája*, a tanuló aktivitására épülő pedagógiai paradigma is tetten érhető a DST komplexitásában, hiszen az eljárás lehetővé teszi a tanulók aktív részvételét is a tanulási-tanítási folyamatban (Somdee és Suppasetsee, 2007; Tatum, 2009; Psomos és Kordaki, 2012; Tahriri, Tous és MovahedFar, 2015; Lanszki, 2015a; Lanszki, 2015b; Lanszki, 2016b; Karakoyun és Yapıcı, 2016).

A folyamat során megnyilvánulhat a tanuló önálló, kutató tevékenysége, a kreatív alkotási folyamat során pedig a *learning by doing*, azaz a tevőleges tanulás során (szöveg, kép- és hanganyag el(ő)készítése, a film megvágása) probléma-megoldási, manipulatív, de mindenképpen aktív közreműködése a pedagógiai folyamatban (Rahimi és Yadollahi, 2017). Az aktivitás megmutatkozik a személyközi interakciók intenzitásában is, ugyanis a teljes folyamatot végigkíséri a tanuló társakkal és a pedagógussal folytatott konzultáció, vita és értékelés (Abdolmanafi-Rokni és Quarajeh, 2014; Lanszki, 2015).

A tanulók aktív szerepének pozitív hatását a tanulói teljesítményre, problémamegoldó képességre számos vizsgálat eredménye bizonyítja (Yang és Wu, 2012; Xu, Park és Baek, 2011; Hung, Hwang és Huang, 2012). A tanulási folyamat során a tanuló egyéni alkotómunkája tempóját maga határozza meg. Kilencedikes tanulók pozitívként élték meg, hogy a DST során kreatív tevékenységeikben megnyilvánulhatott autonómiájuk az aktív tanulás révén (Lanszki és Papp-Danka, 2017). Mindez hozzájárulhat a tanulók hatékony, önálló tanulási stratégiáinak kialakításához és szociális készségeik fejlődéséhez (Lanszki, 2016).

Sadik (2008) szerint a DST legfőbb előnye, hogy az alkotó aktívan szervezi tudását, miközben kifejezi véleményét, Dörner, Grimm és Abawi (2002) pedig azt hangsúlyozza, hogy a digitális történet alkotója és befogadója egyaránt aktív, hisz a befogadó egyben társszerző is,

¹² A témák között volt többek között: HIV-prevenció, esélyegyenlőség, családon belüli erőszak megelőzése, kulturális sokszínűség elfogadása.

amennyiben a történetmesélő konstruktívan részt vehetett tanulótársa elbeszélésének alakításában.

Holokauszt túlélők és szemtanúk tanúságtétel videóinak gyűjteménye a *USC Shoah Alapítvány* online elérhető videó gyűjteménye az *IWitness*. A *Steven Spielberg* által 1994-ben alapított és 2006 óta a *Dél-kaliforniai Egyetem* részeként működő intézet audiovizuális gyűjteményében 57 ország 24 nyelvén elérhetőek a 12 éven keresztül gyűjtött videó interjúk. Az oral history kétségtelen ereje hat a tanulókra, azonban az intézet kifejlesztett olyan pedagógiai jó gyakorlatokat, melyek tanulói aktivitásra: vitára, kreatív tevékenységekre épülnek. Kézenfekvő volt tehát a DST integrációja, mivel magába foglalja az első kézből elmesélt történetekre adott tanulói reflexiókat összekötve a tanuló előismereteivel, családi tapasztalataival. A tanulók kivághatnak részleteket az eredeti videóból, beépíthetik azokat saját történetükbe. Középiskolás és felső tagozatos tanulók mélyebb ismeretekre tehetnek így szert emberségről, erkölcsökről, az emberi természetről (*Cole, Street és Felt, 2013*). Spanyol egyetemisták szíriai menekültek sorsáról, hányadtatásairól szóló online interjúk alapján készítettek összefoglalót digitális történet formájában a személyes reflexióikkal ellátva. A hallgatók nemcsak új ismeretekre tettek szert a folyamat során, hanem relativizálták saját élethelyzetüket, amikor a velük egyidős fiatalok élethelyzetével szembesültek. (*Diaz, 2016*). E a két példa jól demonstrálja, hogyan épül egymásra a DST-n belül a szóbeli tudástranszfer, a szemléltetés és a cselekvés pedagógiai paradigmája a tanulói tudáskonstrukció szolgáltatásában, azonban tovább is mutat a konstruktivizmus irányába, melynek alapvetései leginkább alkalmasak arra, hogy segítségével komplex módon értelmezzük a DST-t.

A digitális történetmesélés egy olyan eljárás, melyen keresztül megvalósítható a tanórákon a konstruktivista tanulási környezet (*Smeda, Dakich és Sharda, 2014; Lanszki, 2016b*). A kognitívizmusra épülő *pedagógiai konstruktivizmus* szakít az eddigi paradigmák tudástranszferre építő megközelítésével, a világról alkotott tudást nem az objektív világ tükörképeként, hanem egyéni konstrukcióként tételezi. A konstruktivista pedagógia tehát a tanulást nem tartalmak átadásaként fogja fel, hanem a tanuló kognitív és szociális aktivitását feltételezi egyéni valóságkonstrukciójának kialakításakor. A konstruktivista felfogás (tág értelmezése) szerint a pedagógiai irányítás a pedagógiai közösségek feladata, melynek tagjai a tanulók, a pedagógus(ok), a családtagok (*Nahalka, 2002*).

A DST értelmezhető a konstruktivizmus ismeretelméleti alapelveinek segítségével. A DST folyamata egy olyan tanulóközösségen belül realizálódik, mely nemcsak tanulókból áll, hanem amelynek szerves része a tanár, sőt, előfordulhat, hogy több tanár is. Ez a csoport nem a tanártól tanulóig vezető út "felülről lefelé" modellje szerint szerveződik hierarchikusan,

hanem egy sokkal demokratikusabb, horizontális formát vált valóra. A tanulásszervezésel, tudáselsajátítással kapcsolatban is megjelenik ez a megközelítési mód, ugyanis nem a tanár adja át vertikálisan a tudásanyagot, hanem a tanulók önállóan hozzák létre a számukra releváns tudáskonstrukciót a témán belül.

A pedagógiai folyamat fontos része a pedagógus, aki bevonja a tanulókat önálló tanulási tevékenységükbe, megadja a tartalmi és formai keretet ahhoz, hogy a tanulók kreatívan fejzthessék ki magukat és irányíthassák saját tanulási aktivitásukat. A DST előkészítő fázisában a pedagógus feltérképezi, milyen előzetes tudása van a tanulóknak az érintett témában. Vannak-e már lehorgonyozott tudáselemek, melyek tovább gazdagíthatóak új információkkal vagy esetleg szükséges a konceptuális váltás téves értelmezési mezők esetén (*Nahalka, 2002*). Emellett a pedagógus feladata olyan tanulási környezet kialakítása, melyben a tanulók egyéni, belső, konstrukciós folyamatai teret kapnak a kibontakozásra: kutató tevékenysége során maga fedezi fel forrásait, rakja össze a fragmentumokat saját belső logikája alapján. Ennek érdekében a tanulók megismerkednek a téma interdiszciplináris aspektusaival, majd személyes élményeik, véleményük bevonásával, előzetes tudásukra alapozva, az új ismeretek hozzáadásával megírják a digitális történetük alapját képező szöveget. A részelemek között a narratív séma segítségével tesznek rendet, sajátos logikát a kauzalitás elve (ok-okozati viszonyrendszer) alapján építenek ki azok közt, majd az elbeszélői keretnek megfelelően megkonstruálják a végkövetkeztetést. A tanulói produktumok, (re)konstrukciók belső kognitív rendszereik állapotjelzései, mivel a digitális történetekben leképződnek a tanulók különféle gondolati modelljei, kognitív struktúrái. Kiderül, egy információhalmaz mely elemeit tekintik az egyes tanulók relevánsnak és ezeket miféle egyedi rendszerező elv, azaz narratív logika alapján fűzik elbeszéléssé. Emellett a tanulók egy téma különböző értelmezéseivel, egy probléma többféle megközelítési módjaival találkozhatnak a tanulócsoport digitális történeteiben.

A DST teljes folyamatát végigkíséri a tanárral folytatott értékelő jellegű referenciapárbeszéd. A pedagógus szakértelmével a tanulók tudáskonstrukcióinak viszonyítási alapja, az a személy, aki szakmai reflexiókat ad a tanulói folyamatokra, produktumokra. A reflexió azonban nemcsak a tanár-tanuló kommunikációját hatja át, a csoporttagok között is folyamatos a véleménycseré. E szociális interakciók egyik legfőbb funkciója, hogy megmérettetik a visszajelzések során a tanulói munkák adaptivitása. Kialakulhat egy téma értelmezési konvenciója is, amennyiben az értelmezések láncszerűen kapcsolódnak egymásba. A tudásnak nemcsak pedagógiai kontextusban, hanem reális szituációkban is relevánsnak kell lennie.

A konstruktivista tanuláselmélet kapcsán felmerül két fogalom: a konstruktivizmus és a konstrukcionizmus, „(...) míg a konstruktivizmus a tudás konstrukcióját személyes, az egyéni értelmén belül lezajló folyamatnak tekinti, addig a konstrukcionizmus számára ez a folyamat a „szociális kognitív térben”, vagyis az emberek közötti együttműködések, kölcsönhatások során, a csoportfolyamatok keretében zajlik.” (Nahalka, 2002. 70. o.) A DST valahol a két elmélet metszéspontjában helyezkedik el. A konstruktivizmus (kognitívizmus jegyeit mutató) elemeire utalunk, amennyiben a narratívum létrehozását egyedi konstrukciós folyamatnak tekintjük:

- saját vonatkoztatási rendszeren belül működik: saját előzetes tudáshoz kapcsolódik,
- saját kutatási találatok, élmények hatására alakul ki a tudás egyedi konfigurációja,
- saját adaptív rendszere van, egyéni ízlés alapján szelektálja a szerző számára oda nem illő (verbális, képi, dramaturgiai) elemeket.

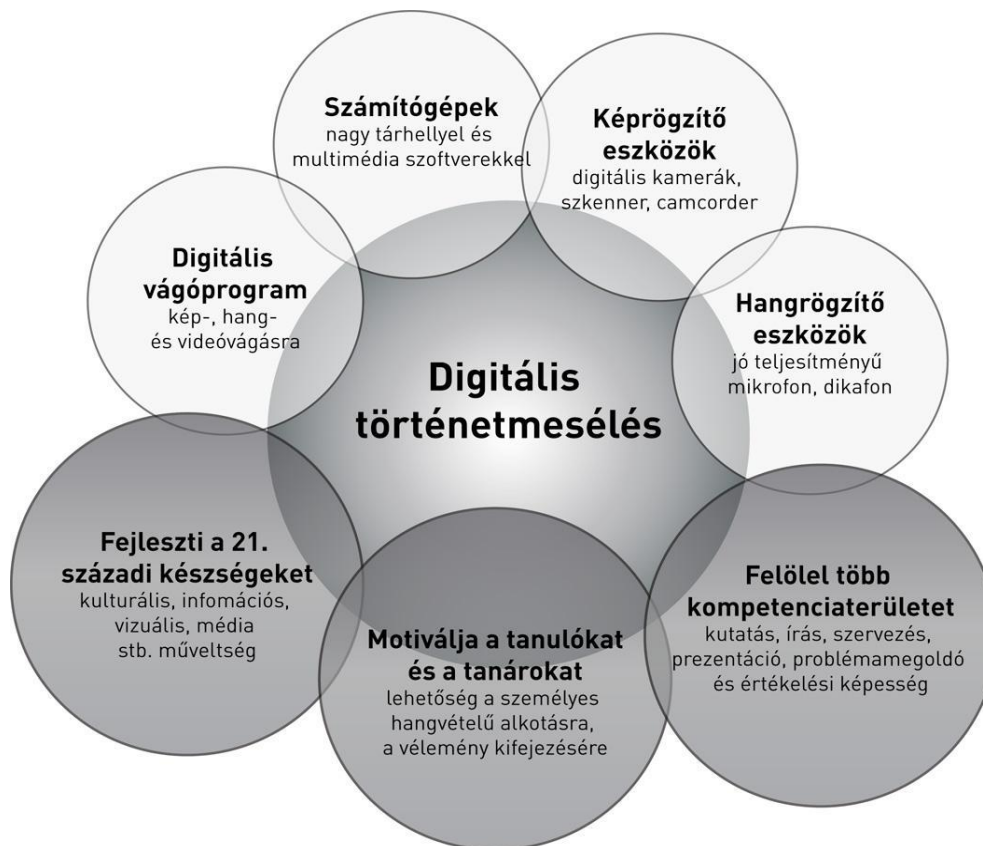
A konstrukcionizmus azonban ott érhető tetten, hogy a digitális történetmesélés egy komplex tanítás-tanulási eljárás, mely nemcsak a változatos eszközök és célok rendszerében mutatkozik meg, hanem abban is, hogy a tanulásszervezési módok és a tevékenységek változatos szociális formákban öltönek testet.

A DST értelmezhető Papert (1993) konstrukcionizmus fogalmán keresztül is, melyben főleg didaktikai összefüggésben, eszközhasználati vonatkozásban jelenik meg a konstrukció, az alkotás kifejezés. Érdekes – a szerző életművére is utaló – metaforával írható le a Papert-i értelemben vett konstrukcionizmus, ugyanis a tanulók az alkotás révén, elemekből konstruálják, építik fel kreatív tudáskészletüket, nem pedig a pedagógus instrukcióinak megfelelően. A DST folyamatában megjelenő párbeszéd, tevékeny, alkotó tanulás illeszkedik ebbe fogalmi keretbe.

3.2 A DST didaktikai vonatkozásai

A Center for Digital Storytelling (ma: StoryCenter) workshopjain résztvevő pedagógusok, felismerve, hogy a kaliforniai modell változatos tanulásszervezési formák és tevékenységek alkalmazását teszi lehetővé, beépítették módszertani kultúrájukba a DST-t.

A DST oktatásba történő integrációját Robin (2009) egy úgynevezett konvergencia ábrán mutatja be, szemléltetve, hogy a DST oktatásba történő integrációja a tanulói kompetenciaterületek fejlesztésének és a tanítási-tanulási folyamatban alkalmazandó eszközök használatának komplexitását valósítja meg (4. ábra).

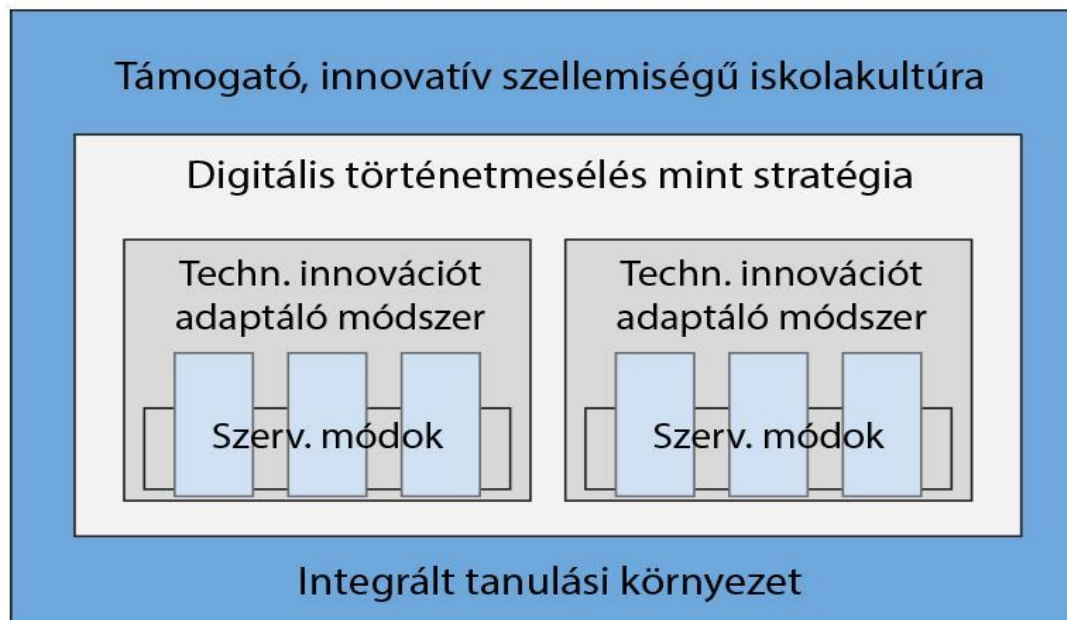


4. ábra: Robin konvergencia modellje: digitális történetmesélés az oktatásban, forrás: Robin, B.R.: *Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom*. In: *Theory into Practice*, 47. 3. sz. 2009., 220-228. (Saját fordítás)

A 4. ábra felső terefelében a folyamat megvalósításához szükséges eszközöket veszi sorra Robin, ezek: „digitális média szoftver – vágóprogram“, „nagy tárhelyű számítógép“, „képrögzítő eszközök“, „hangrögzítő eszközök“. Az alsó, sötétszürke háttérű halmazok pedig a DST által fejlesztendő területeket foglalják össze. Robin szerint a DST pozitívan hat a tanulói motivációra és önkifejezésre, a 21. századi készségek fejlesztését szolgálja, értve ez alatt olyan területeket is, mint az információs műveltség, a média- illetve vizuális műveltség; kiemeli továbbá, hogy a DST ösztönzi a tanulókat és a tanárokat véleményük kifejezésére. Ezenfelül hangsúlyozza Robin, hogy a DST többféle tanulói képességet fejleszt – úgy, mint a kutatási, szövegalkotási, rendszerező, prezentálási, problémamegoldó képesség (Robin, 2009). A 4. ábra egyenrangú státuszban, egymással mintegy keveredve tünteti fel az említett elemeket, ellenben nem tekinthetünk el a folyamat oktatásszervezési hierarchizálásától, a feltétel- és célrendszer egymástól történő elválasztásától, a folyamatábrázolástól.

Ollé (2017) a DST-t a didaktika fogalmi rendszerében komplex tanítási-tanulási stratégiaként értelmezi, mely szoros összefüggésben áll az iskola belső világával, pedagógiai kultúrájával. A DST tanórákon való megjelenése hat az iskola szemléletmódjára, mely a modell sikerét látva nyitottabbá válik a technológiai innováció pedagógiai kultúrájába történő

integrációjára, azonban az is igaz, hogy az a pedagógus, aki egy eleve nyitott, támogató iskolai közegben dolgozik, a DST-t mint stratégiát szívesebben alkalmazza tanóráján (5. ábra).



5. ábra: A DST a didaktikai alapfogalmak hálózatában. Ollé (2017. 11. o.) alapján

Tanítási-tanulási stratégiaként a DST magában foglalja többféle szervezési mód, azon belül módszer és technológia alkalmazását. A technológiai innovációt adaptáló módszertan alkalmazásán túl a pedagógus feladata, hogy a DST különböző lépéseire a megfelelő szervezési módokat rendelje hozzá. A teljes folyamat sikeres megvalósításának alapfeltétele, hogy a pedagógus biztosítsa az integrált tanulási környezetet, melyben nem válik szét a tanuló iskolai és otthoni tanulási környezete és személyes információs környezete (Ollé, 2017).

A folyamat szakaszai során a pedagógus szerepe, az általa alkalmazott módszerek dinamikusan változnak, a tanulói tevékenységeket és munkaformákat is ugyanilyen sokszínűség jellemzi. Mivel a DST digitális technológia alkalmazását és az online kommunikáció különböző formáit feltételezi, az eszközök és kommunikációs csatornák is változatos képet mutatnak. A következő alfejezetekben didaktikai kategóriák segítségével értelmezzük a DST oktatási-nevelési folyamatban történő integrációját.

3.2.1 A folyamat tervezése

A DST nevelési-oktatási folyamatokba történő bevonása számos tényező végiggondolását követeli meg a pedagógustól. Az előkészületek egyik legfontosabb mozzanata, hogy az éves tanmenetben úgy tematikusan, mint időben elhelyezze a DST-t, emellett a tanulócsoporthoz feltérképezésekor figyelembe kell vennie a tanulók *életkori sajátosságait*, a témakörrel

kapcsolatos *előzetes tudását*. A folyamat sikeres és zökkenőmentes kivitelezéséhez az alábbi előkészületeket javasolt elvégezni:

- intézményvezetői és szülői beleegyezés kérése írásban,
- technológiai háttér kipróbálása,
- rendszergazda vagy informatikus legyen a háttérben a váratlanul fellépő rendszerproblémák elhárítása érdekében,
- szerzői jogokkal kapcsolatos tudnivalók ismertetése,
- a DST módszerének ismertetése,
- a külső helyszínen zajló programok megszervezése (szükség esetén),
- pszichológus bevonása (szükség esetén) (*Ohler, 2013; Lanszki, 2017*).

Ward és Bullivant (2017) is számba vette azokat a tényezőket, amelyekre a pedagógusnak a folyamat tervezésekor tekintettel kell lennie, ezek: 1) a téma meghatározása; 2) figyelembe kell venni, hogy egyéni, csoportos vagy párban készített digitális történeteket várunk; 3) a *Story Circle* feladatait az alapján kell meghatározni, hogy a csoporttagok ismerik-e egymást illetve a moderátor ismeri-e a tagokat; 4.) számba kell venni azokat kommunikációs csatornákat, melyeken leghatékonyabban lehet elérni a résztvevőket; 5.) szükséges eszközök számbavétele, kipróbálása. Végig kell továbbá gondolni, hogy lesznek-e a csoportban olyanok, akik külön segítségre szorulnak, mert nyelvi, esetleg eszközhasználati nehézségekkel küzdenek.

A legtöbb pedagógus elkészíti saját digitális történetét, és azt mutatja be mintafilmként – ez, azon túl, hogy bizalmat ébreszt a tanulóknban, reprezentálja, hogy milyen tartalmi és formai kritériumoknak kell megfelelniük alkotás közben. A technológia (pl.: vágóprogram) bemutatása is beilleszthető lépés, hogy a későbbiekben ne az eszközhasználat kapcsán felmerülő problémák vigyék el az időt, hanem a tanulók az alkotásra, üzenetük legoptimálisabb átadására tudjanak koncentrálni. Emellett egyre több pedagógus hangsúlyt helyez arra, hogy a szerzői jogokról, a nyílt forráskódú tartalmak elérhetőségeiről tájékoztassa tanulóit, kiemelve annak fontosságát, hogy a tanulók a forrásokot etikusán kezeljék, és tüntessék fel a felhasznált képi és szöveges anyagokat filmjük végén (*Maddin, 2011*).

Maddin (2011) a DST legfontosabb lépéseként definiálta az előzetes ütemezést és a megfelelő időgazdálkodási terv kialakítását, így amikor tanárszakos hallgatói kipróbálták a DST-t, egy sajátos ütemterv-sablont bocsátott rendelkezésükre, mely segített nekik a komplex folyamat alapos kivitelezésében, és a felhasználni kívánt eszközök és források kiválasztásában. A táblázat segítségével a hallgatók lépésről-lépésre megtervezhették tevékenységeiket, összeállíthatták saját, személyes ütemtervüket az optimálisabb időgazdálkodás kialakítása

érdekében. A táblázat kategóriái a következők voltak: (1) téma, cél, (2) hallgatóság, (3) fotók, képek forrásai, (4) a szöveg felépítése, (5) aláfestő zene, (6) jegyzetek, (7) forrásjegyzék.

3.2.2 A DST lépései

A DST *kaliforniai modellje* tartalomfüggetlen, az ütemezés formai jellegzetességeit tartalmazza, tehát lépései minden tantárgy esetében ugyanazok.

Az összetett folyamat főbb szakaszai egymásra épülnek, a szakaszokon belüli lépések struktúrája is hierarchikus. *Meadows* (2003) a *kaliforniai modellt* három nagyobb fázis segítségével értelmezte, melyek *Lanszki* (2016b) kiegészítéseivel a következők:

Előkészület

- *történetmesélő kör* (Story Circle), ahol a résztvevők ismerkedési és történetmesélő játékok segítségével oldott, bizalmi légkört alakítanak ki a facilitátor (tanár) közreműködésével, és egyben ráhangolódnak a későbbi, szövegalkotási fázisra.
- *egyéni narratívák feltárása*: a csoporttagok bemutatják az adott téma kapcsán asszociált egyéni történeteiket, ismereteiket elbeszélői formában.
- a csoporttagok megnéznék, majd megvitatnak pár digitális történetet, *áttekintik a DST lépéseit*.
- *kutatás*: a tanulók a tárgykör kapcsán felmerülő történetükhöz háttér-információkat, illetve képi vagy audio anyagokat keresnek, azokat egy mappában rendszerezik.

Alkotás

- szövegek *írása*, csoportban történő megvitatása,
- *felmondják*, rögzítik a szövegüket,
- hang- és képfájlok *bemásolása a vágóprogramba*,
- videó *szerkesztés*.

Az egyéni alkotási folyamat közben adott a tanulótársakkal és a facilitátorral folytatott konzultáció lehetősége.

Bemutatás

- *ünnepi vetítés* során bemutatják egymásnak elkészült digitális történeteiket,
- együtt *értékelik* a folyamatot, véleményezik egymás munkáit,
- igény esetén és/vagy ha ez kifejezett cél, a tanulók az interneten is publikálhatják filmjeiket (*Lanszki*, 2016).

Robin és *McNeil* (2012) az *ADDIE oktatástervezési modellt* hívták segítségül a DST lépések pedagógiai folyamatokba történő bevonásának értelmezésekor (3. táblázat).

3. táblázat: A DST lépései az ADDIE modell alapján, forrás: Robin és McNeil, 2012 alapján Lanszki, 2017.

ADDIE fázis	DST szakasz
A (nalysis = elemzés)	<ul style="list-style-type: none"> • az oktatásban alkalmazható digitális történetek jellemzőinek áttekintése, • a leendő közönség felmérése, a szöveg formálása a hallgatóság érdeklődésének felkeltése és fenntartása alapján • érdekes téma kiválasztása és személyes kapcsolódás beemelése,
D (esign = tervezés)	<ul style="list-style-type: none"> • a jól megírt szöveg jellegzetességeinek áttekintése, saját szöveg ellenőrzése, • storyboard készítés, • kép- és hanganyagok mappába rendezése, • további érdekes képek keresése, • saját képek készítése, • a képek minőségének ellenőrzése, • a felhasznált tartalmak jogtisztaságának felülvizsgálata,
D (evelopment = fejlesztés)	<ul style="list-style-type: none"> • cím-dia elkészítése üres, letisztult felületre, • jó minőségű hangfelvétel készítése, • egyéb multimédia elemek körültekintő, óvatos alkalmazása, • a letöltött képek újnevezése az egyszerű visszakereshetőség érdekében, • az eredeti fájlról másolat készítése, • a kép- és hangszerkesztés során a fájlok gyakori mentése, • a digitális történet végső verziójának többféle formátumban történő elmentése,
I (mplementation = alkalmazás)	<ul style="list-style-type: none"> • videó vágás, • vetítés,
E (valuation = értékelés)	<ul style="list-style-type: none"> • folyamatos, építő jellegű visszajelzések a tervezés és a fejlesztés szakaszában, • az egész folyamat értékelése a tanulók bevonásával.

Robin és McNeil ADDIE-modell szerinti felosztását azonban korlátozottan lehet alkalmazni valós pedagógiai helyzetekben, ugyanis a szerzőpáros csupán egyetlen lépést helyez az alkalmazás területére. Hiányossága továbbá, hogy a felsorolásban nem említi a történetmesélő kört, melynek fontos funkciója van a bizalmi légkör kialakításában, különösen heterogén összetételű csoportokban vagy érzékeny téma feldolgozása esetén.

Barrett (2009) felosztásában sem szerepel külön a történetmesélő kör, ugyanis a szerző azt az előkészítő fázis részének tekinti. Lanszki és Papp-Danka (2017) a fentiek alapján öt lépésben foglalják össze a DST szakaszait a tanulói tevékenységekre helyezve a hangsúlyt (6. ábra).

A DST módszerének lépései



6. ábra: A digitális történetmesélés tanórai felhasználásának öt lépése, forrás: Barrett, 2009; Robin és McNeil, 2012 alapján: Lanszki-Papp-Danka (2017. 29. o.)

A folyamatára első négy fázisa az adott médiummal történő tanulói tevékenységeket foglalja össze, tehát hogy mi a teendője a tanulónak a szövegalkotás, a hangfájl létrehozása, a képek készítése és/vagy keresése és a vágás során. A számozás arra utal, hogy a fázisok egymással nem cserélhetőek fel. Az utolsó fázis pedig a teljes folyamat és a produktumok értékelését foglalja magában.

A második és harmadik fázis közé beilleszthető a *storyboard* készítése, ami egy olyan táblázat, melynek bal oldali oszlopában képek, jobboldalon pedig a hozzájuk rendelt szöveg helyezkedik el. A storyboard segít a történet ritmusának kialakításában. Ward és Bullivant (2017) szerint egy képhez kb. 1-2 mondat tartozik, de lehet több is, ha a dramaturgia megkívánja.

Attól függően, hogy mi a pedagógiai cél a DST felhasználásával, azaz hogy tanulói élettörténetek megjelenítésének vagy a tantárgyi tartalomszervezés eszközeként tekintünk rá, kis mértékben módosulhatnak az egyes lépésekre helyezett hangsúlyok (4. táblázat).

4. táblázat: Az én-elbeszélő és tantárgyi tartalmak feldolgozására irányuló DST lépéseinek összehasonlítása, Lambert (2002/2013) és Ohler (2013) alapján

	én-elbeszélések (StoryCenter, Lambert, 2002/2013)	tantárgyi tartalmak egyéni prezentációi (Houston-i Egyetem, Ohler, 2013)
1	ráhangolódás, közösségépítés, bizalmi viszony megteremtése – Story Circle jégtörő és történetalkotó játéka	témaválasztás, képi, audio és írott források gyűjtése
2	anyaggyűjtés: saját képtárházából, egyéb archívumból, tárgyak fotózása, egyéb források gyűjtése, szelekciója, rendszerezése	források szelekciója, rendszerezése
3	alkotás: szövegírás, felvételek készítése, vágás, véglegesítés	
4	vetítés, reflexiók, értékelés	

A táblázatból látszik, hogy csupán az első két fázis esetén érzékelhető hangsúlyeltolódás: az én-elbeszélő DST esetében a csapatépítés, míg a tantárgyi tartalmak feldolgozását célzó DST esetében a források felkutatása, szelekciója irányába.

3.2.3 A pedagógiai cél – a digitális történet műfaja

Karakoyun és Kuzu (2016) a DST oktatási célú felhasználása esetén két típust különböztet meg: (a) az informális és (b) a személyes digitális történeteket, megállapítva, hogy mindkét típus előfordulhat bármely tantárgy esetén. Kordaki (2014) felosztásában már három típus jelenik meg: (a) személyes narratívák, (b) történelmi események feldolgozásai, (c) az informáló-oktató szándékú digitális történetek. Ebben a tipizálásban a (b) az (a) és a (c) keverékének tekinthető, ugyanis a történelmi eseményekre adott egyéni reflexiókra egyaránt jellemző a személyes aspektus és a tájékoztató jelleg megjelenése.

Lanszki (2015a; 2016) felosztásában pedagógiai céltól függően a digitális történet felhasználható:

- egyéni élettörténetek, identitástörténetek felszínre hozására,
- tantárgyi tartalmak megismerésére, feldolgozására, beépítésére,

Kordaki b) kategóriája értelmezésünk szerint az egyéni narratíva és a tantárgyi tartalmak metszéspontjában helyezkedik el.

Egyéni élettörténetek megjelenítése esetén cél lehet a tanulók megismerése, a közösségépítés, a tanulói személyiségformálás, esetleg trauma-feldolgozás, utóbbi esetben pedig a tantárgyi tartalom interaktív és kreatív feldolgozásának módszertanát láthatjuk a DST-ben. A kreatív tanulói önkifejezés bemutatásán és a tantárgyi ismeretanyag mélyebb elsajátításán túl a pedagógus célja lehet, hogy a DST teljes folyamata pozitívan hasson a tanuló különböző készségeire, képességeire is.

3.2.3.1 Én-elbeszélő digitális történetek

A DST klasszikus kurrikuluma az én-elbeszélő, személyes üzenettel bíró digitális történetek alkotásának módszertana, melynek alapján *Bán* és *Nagy* a DST az alábbi célokra történő felhasználását határozta meg:

- „(...) az IKT oktatási és társadalmi kezdeményezésekben való használatának szorgalmazására;
- az interakció, kommunikáció és együttműködés ösztönzésére a tudásközösségekben;
- a résztvevők tanulási felelősségének és autonómiájának megerősítésére;
- a sérülékeny csoportok társadalmi láthatóságának támogatására;
- a generációk és nemzetek közötti tudás és készségátadás mértékének növelésére;
- az egyén identitása és a munka közötti kapcsolat feltérképezésének segítésére.” (*Bán és Nagy, 2016. 32. o.*)

Életesemények felkutatása, elbeszéléssé alakítása egyrészt elmélyült kognitív és érzelmi munkát jelent, a videó-formátum kialakítása (szöveg felmondása, képek összeállítása, vágás) pedig összetett alkotási folyamat, mely során a tanuló a rá leginkább jellemző produktum minőségi megalkotására törekszik. A narratívaalkotás során a tanulók megnevezik – sok esetben szavakkal még meg sem fogalmazott – tapasztalataikat, logikai összefüggéseket keresnek az események sorában, és erkölcsi következtetéseket vonnak le. Az önreflexió során definiálják személyes és társadalmi viszonyrendszerüket, mely segít nekik identitáskonstrukciójuk kialakításában. A tanulók megismerik egymás nézőpontjait, szociokulturális hátterét, mely elősegíti a csoporton belüli előítéletek, sztereotípiák megszüntetését, az erősebb csoportkohézió kialakítását (*Lanszki, 2015b*).

3.2.3.2 Tartalmak, ismeretek elsajátítása

Tantárgyi tartalmak tematikus feldolgozásának, azaz a tanulói tartalomszervezésnek is kiváló eszköze a DST, mivel segítségével a tanulók egyéni és kooperatív munkaformákon keresztül

tárják fel és vitatják meg a témához illeszkedő tényeket és nézeteket, majd kreatív produktumokban mutatják be azokat saját reflexióikkal kiegészítve (*Lanszki, 2015*).

Bruner (2002) szerint az ember számára a megismerés természetes formája a történetmesélés, tehát a narratív struktúra fontos szerepet játszik az ismeretek rendszerezésében, elraktározódásában és előhívásában. A DST segítségével a tanulók narratív szerkezetbe illesztik a felkutatott tartalom-fragmentumokat, tehát ok-okozati viszonyt állítanak fel közöttük, jelentést tulajdonítanak azoknak, majd leszűrik a végkövetkeztetést.

A narratíva segítségével történő tartalomelsajátítás a DST esetében kiegészül tevékenységközpontú munkaformákkal, mely még inkább elősegíti az információk mély beágyazódását (*Barrett, 2006; Sadik, 2008; Xu, Park és Baek, 2011; Smeda és mtsai, 2014; Chan, Churchill és Chiu, 2017*), melyhez hozzájárul, hogy a DST folyamata során több csatornán (auditív, vizuális) keresztül történik tartalmak megismerése és alkotása (*Lanszki, 2015*).

Ohler (2013) szerint a DST azért különösen hasznos a tanulói ismeretelsajátításban, mert a tanulói reflexiók és önreflexió megjelenése egyrészt erősíti a tanulók érzelmi kötődését a tartalomhoz, másrészt a szöveg kialakítása során, a saját nyelvezetükön fogalmazzák meg az elméleti tudást (*Lanszki, 2015b*).

3.2.3.3 Kompetenciafejlesztés

A DST pedagógiai folyamatokban történő alkalmazása kapcsán a különböző tanulói kompetenciaterületek fejlesztése is célként fogalmazódhat meg. Ebben az alfejezetben csak a felsorolás szintjén említjük ezeket a területeket, mivel a későbbiekben külön fejezetet szentelünk ennek a témának.

Yuksel, Robin és McNeil (2010) 173 oktatót¹³ kérdezett meg a világ különböző országaiból, akik már kipróbálták oktatási tevékenységük során a DST-t, hogy tapasztalataik alapján milyen képességeket fejleszt az eljárás. A tanári válaszok szerint az alábbi területeket fejleszti leginkább a DST:

- 45%: tananyag-elsajátítás, fogalmazási képesség, technológiai-eszközhasználati jártasság, prezentációs képesség
- 35%: kutatási képesség: tervezés, időbeosztás, szintetizálás, analízis, források kritikus felhasználása
- 27%: tanulási folyamatok

¹³ A válaszadók több, mint fele az USA-ból származott, 11%-a török, 9%-a pedig kanadai állampolgár volt.

- ezen kívül:
 - tanulói reflexió
 - nyelvi képességek (fogalmazás, kommunikáció, kiejtés)
 - magasabb szintű gondolkodás: kreativitás + problémamegoldás, önértékelés, metakogníció (saját tanulási folyamatokról való gondolkodás), empátia, motiváció, türelem, bizalom, empátia a kollaborációban, konstruktív párbeszéd
 - szociális készségek: közösség kohéziójának erősítése a csoport-, pármunka révén
 - művészi önkifejezés

A DST által fejleszthető kompetenciaterületeket *Ohler* (2013) az ún. *DAOW-modell* segítségével foglalta össze (7. ábra).



7. ábra: *Ohler DAOW-modellje, forrás: jasonohler.com, (Ohler, 2013. 73. o.)*

A halmazábrában látható kompetenciaterületeket a NAT kulcskompetencia-értelmezésének megfelelően értelmezzük, tehát a:

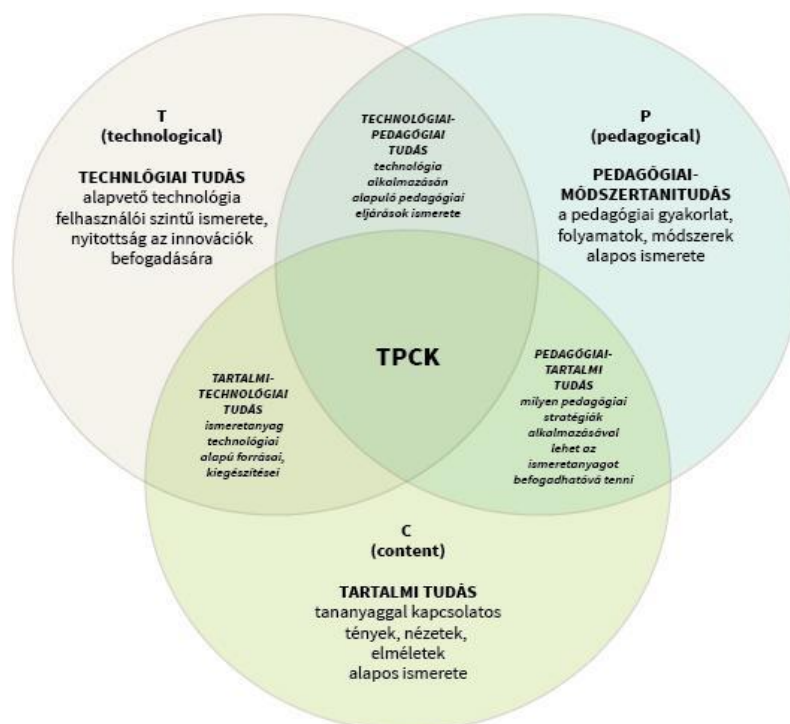
- D: digitális kompetencia
- A: esztétikai-művészeti tudatosság
- O és W: az *Ohler* által beszélt és az írásos nyelvi kompetenciának nevezett fogalmakat az anyanyelvi és idegennyelvi kommunikáció fedi le.

3.2.4 A pedagógus szerepe

A DST teljes folyamatának facilitálásában központi szerepet játszik a pedagógus: átvezeti a lépéseket egymásba, a kialakuló diskurzusokat moderálja, és szakmai reflexiókkal, technológiai tanácsokkal látja el diákjait (*Lanszki, 2017*). A tanár komplex tevékenység-együttese jól leírható a *TPACK-modell* segítségével.

3.2.4.1 TPACK-modell

Mishra és Koehler (2006) a pedagógusoktól elvárható kompetenciákról egy halmazmodellben gondolkodott. A 21. század pedagógusának figyelembe kell vennie pedagógiai-módszertani és szaktárgyi ismeretei mellett korunk tanulóinak és tanulási környezetének sajátosságait is, így a szerzők kiegészítették Shulmann PCK (pedagogical-content-knowledge) modelljét a technológia komponensével. A pedagógus kompetenciáinak és tevékenységeinek ideális keverékét a három halmaz metszéspontjában találjuk: ideális esetben a pedagógus egy adott, általa alaposan ismert tantárgyi tartalmat módszertanilag változatos és adekvát technológiával támogatott tanulás-szervezési formák segítségével visz be az osztályterembe (8. ábra).



8. ábra: Mishra és Koehler (2006. 1025. o.) TPACK-modellje saját fordításban

A pedagógus technológiai tudásán (T) a standard technológiai eszközök (hardver és szoftverek) felhasználói szintű ismerete értendő, továbbá az a nyitottság, mely a pedagógust a folyamatosan fejlődő és változó oktatástechnológiai innovációk befogadására képessé teszi. A pedagógiai tudás (P) inkább módszertani, oktatástervezési tudásként értelmezhető, azt jelenti, hogy a tanárnak képesnek kell lennie pedagógiai folyamatok tervezésére, hogy a tanítási-tanulási tevékenységeket a tanulócsoporthoz összetételét, igényeit figyelembe véve pedagógiai céloknak rendelje alá, módszertani repertoárja legyen gazdag és változatos, ismerjen többféle tanulás-szervezési formát. A tartalmi tudás (C) alatt pedig a pedagógus szaktárgyán belüli lexikális ismeretei, a tananyagokkal kapcsolatos aktuális elméletek és nézetek ismerete értendőek. A technológiai tudás és a pedagógiai tudás keresztmetszetében találjuk a pedagógus

azon képességét, hogy pedagógiai helyzetek támogatására képes és hajlandó a technológiai innovációra, a pedagógiai és tartalmi tudás keresztszintjében pedig, hogy képes kiválasztani módszertani repertoárjából az adott tartalomhoz illő stratégiát. A technológiai és tartalmi tudás pedig azt jelenti, hogy a pedagógus ki tudja választani azokat a digitális tartalmakat, melyek a tananyag szemléltetésére szolgálnak (pl.: térkép, diagram, szimuláció vagy akár online források).

Mivel a DST pedagógusi tevékenységei során érvényesíthető a TPACK összes komponense, a DST bevezetése a pedagógusok módszertani képzésébe, elősegítheti a tanárszakos hallgatók TPACK-kompetenciáinak fejlesztését (Robin, 2008). Tantárgyi tartalmakhoz köthető ismereteik elmélyülhetnek a forráskutatás során, pedagógiai-módszertani ismeretük gazdagodhat megismerve a kooperatív és egyéni tanulás formáit és a tanári facilitátor szerepet, technológiai ismereteik pedig a különböző szoftverek megismerésével bővülnek.

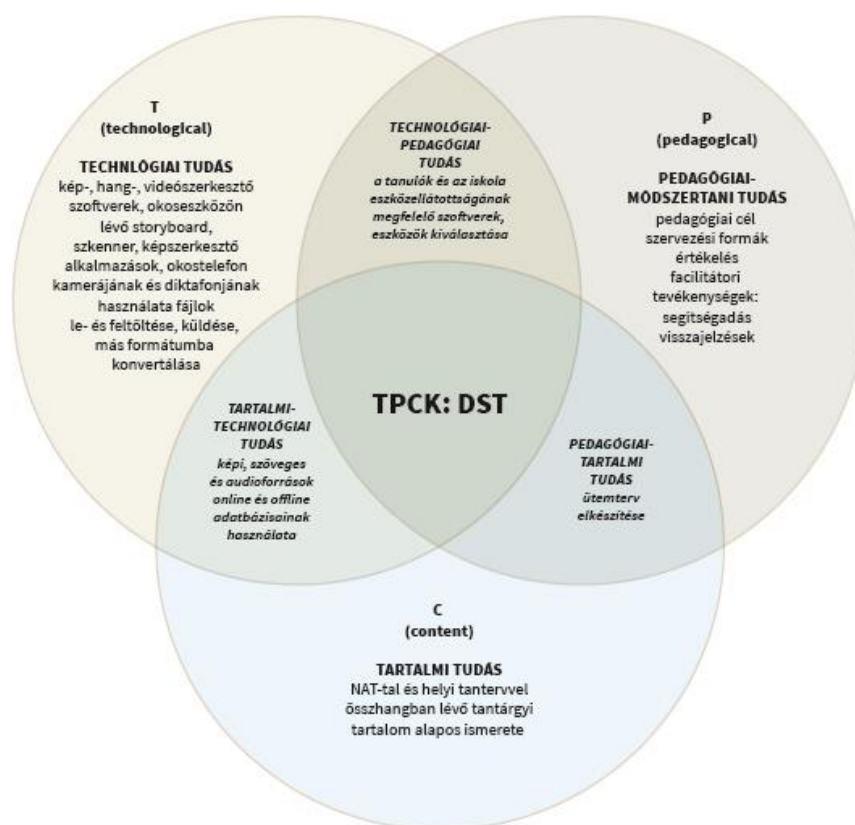
Maddin (2011) illetve Bandi-Rao és Sepp (2014) a TPACK-modell segítségével értelmezi, hogy milyen képességekkel kell bírnia annak a pedagógusnak, aki a DST komplex stratégiáját alkalmazza tanóráin. A pedagógusképzés részeként minden tanárszakos hallgató készített digitális történetet, melyeknek értékelési szempontjait a TPACK-modell alapján három nagy kategóriába lehet sorolni:

- (T), azaz technológiahasználati ismeretek:
 - a pedagógus ismeri a DST-hez szükséges technológiai eszközök széles arzenálját,
 - a hardvert és a szoftvereket egyaránt zökkenőmentesen, adekvátan és célirányosan tudja használni digitális története megszületése érdekében,
 - amennyiben nem minden technológiai probléma megoldására képes, meg tudja szervezni a megfelelő segítséget.
- (P), azaz pedagógiai-módszertani ismeretek:
 - mennyire világos a pedagógiai cél,
 - mennyire strukturált az ütemterve,
 - mennyire világos az értékelési rendszer, amit kidolgozott
 - milyen tanulászervezési formák segítségével valósultak meg az (offline és online) tanulói együttműködés,
 - facilitátori tevékenysége támogató, kommunikációja konstruktív.
- (C), azaz szaktárgyi tudás elkészült digitális története alapján,
 - a pedagógus felkészültségének mértéke a feldolgozni kívánt témából,
 - fogalmazási készségének szintje,

- nyelvhelyességének szintje,
- szóincsének gazdagsága,
- saját elbeszélésének felépítése, logikussága (Bandi-Rao és Sepp, 2014).

Sancar-Tokmak, Surmeli és Ozgelen (2014) célja az volt, hogy reál szakos tanárjelölt hallgatóikat a TPACK-modell területein fejlesszék a DST segítségével, akik a török nemzeti alaptantervből válogattak témákat.

A TPACK modell segítségével tehát teljes mértékben leírható, milyen tanári háttértudásra van szüksége a pedagógusnak, aki alkalmazni szeretné tanóráin a DST-t. (T), tehát a technológiai tudás olyan szoftverek és applikációk ismeretét jelenti, melyek a digitális tartalomszervezéshez szükségesek, tehát: kép-, hang-, videószerkesztő szoftverek, okostelefonok szkener-, diktafon-, fényképező applikációi. Ezen kívül szükség lehet még fájlok e-mailben történő küldésére, le- és feltöltésére, más fájlformátumba történő konvertálására (9. ábra).



9. ábra: A DST megvalósításához szükséges pedagógus-kompetenciák Mishra és Koehler (2006) TPACK-modellje alapján, saját ábra

A pedagógiai-módszertani tudás (P) ami a DST tanítási-tanulási folyamatba történő integrációjához szükséges: a folyamat lépéseinek megtervezése, facilitálása, az értékelés menetének és szempontrendszerének illetve a tanulásszervezési formák kidolgozása. Tartalmi tudás (C) a NAT-tal és a helyi tantervvel összhangban lévő tartalmak kiválasztását és annak

alapos ismeretét jelenti. A technológiai és tartalmi tudás metszetében vannak azok a képi-, hang- és videóforrások, melyek eléréséhez akár online, akár offline digitális adatbázisokra van szükség.

A (T) és (P) metszéspontjában a technológiai-pedagógiai tudás található, a DST esetében ez a tanulók és az iskola eszközellátottságának megfelelő eszközök kiválasztását jelenti abból az eszközarzenálból, mely a pedagógus és tanulói birtokában van. A (P) és a (C) keresztmetszetében pedig a DST lépéseinek tanári tanmenetben történő elhelyezéséről van szó, azaz az ütemterv elkészítéséről. Középen, a három halmaz közös metszetében a teljes DST folyamata található.

3.2.5 Tanulói jellemzők

Lanszki és Papp-Danka (2017) vizsgálatában a tanulók (N=64) által kitöltött, nyílt végű kérdésekből álló tanulási naplók feldolgozása után azt az eredményt kapta, hogy 83,67%-uk szerint a DST módszer a hatékonyabb szemben a hagyományos módszerrel (*Lanszki és Papp-Danka, 2017*). *Sadik (2008)* illetve *Yang és Wu (2012)* vizsgálataiból kiderül, mire vezethető vissza a DST népszerűsége a tanulók (N=110) körében.

- szellemi, manuális és érzelmi tevékenységek kombinációja: együtt dolgozik a szem, a fül, a száj, a kéz, az agy és a szív,
- aktív és konstruktív tudáselsajátítás (a passzív befogadói helyett),
- változatos tanulásszervezési formák: az egyéni alkotástól a pármunkán keresztül a csoportos beszélgetésig és vitáig,
- nemcsak a tananyagot, hanem tanuló társaikat is jobban megismerhetik,
- kutatás és alkotás közben flow élményt élnek át,
- digitális eszközhasználati ismereteiket és online kommunikációs szokásaikat a tanulás szolgálatába állíthatják,
- az alkotás öröme.

A DST a tanuló nézőpontjából többszörösen is univerzális stratégiának tekinthető, ugyanis:

1) iskola-előkészítő csoporttól a diplomáig *bármilyen életkorban* alkalmazható,

Smeda és mtsai (2014) ausztrál általános iskolák alsó és felső tagozatán vizsgálták meg öt különböző tantárgycsoport esetében a DST integrálhatóságát (N=150). Azt az eredményt kapták, hogy minden tantárgy esetében haszonnal lehet alkalmazni a modellt, azonban nem minden életkorban azonos módon. Alsó tagozatos tanulók digitális történetei kevesebb pontot értek el a kimeneti teszten, ami annak köszönhető, hogy digitálistechnológia használati

szokásaik merőben eltérőek a felső tagozatosokétól (például egyikőjük sem vágott még). Míg felső tagozatosok esetében már evidens, hogy egyaránt tevékenykedhetnek digitális történetük elkészítése során az iskolában és iskolán kívül is, addig alsó tagozatos tanulók esetében a munkafolyamat sikeressége érdekében a DST minden lépését az iskolán belül érdemes kivitelezni.

2) a tanulókra jellemző domináns *tanulási stílus nem determinálja,*

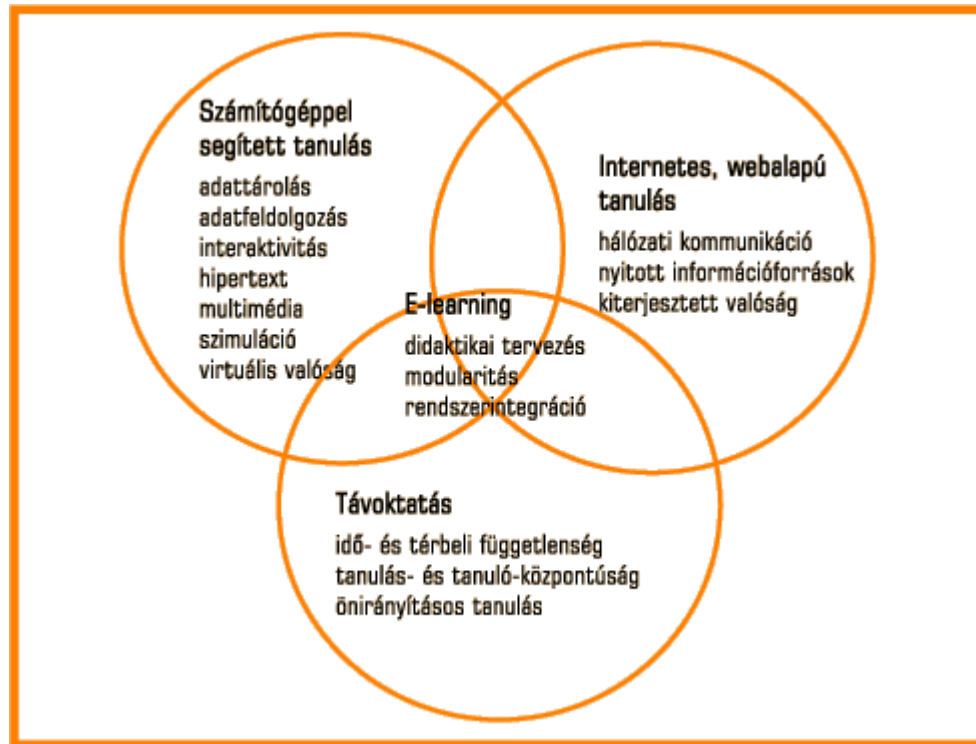
A DST alkalmazása valamennyi tanulási stílusú (auditív, vizuális, mozgásos, társas, egyedül tanuló) tanulónak kedvez, ugyanis minden tanuló megtalálja benne a számára lelkesítő elemet (Torres, Ponce és García Pastor, 2012; Bandi-Rao és Sepp, 2014). Lanszki és Papp-Danka 2017-es kísérlete során a mezőfüggőség-mezőfüggetlenség illetve az impulzivitás-reflektivitás szempontjából vizsgálta a tanulók (N=64) kognitív stílusát és a folyamatban való sikerességük összefüggéseit, és megállapította, hogy a tanulási stílus milyensége nem befolyásolta a DST sikerességét (Lanszki és Papp-Danka, 2017).

3) *nem szükséges hozzá magas szintű digitális írástudás.*

Számos pedagógus gondolja, hogy a DST-t csak olyan tanulócsoportban lehet alkalmazni, amelyekben a tanulók digitális műveltsége magas szintű, azonban ezt az előfeltevést számos vizsgálat eredménye megcáfolta. Lanszki és Horváth (2017) olyan mélyszegénységben élő roma fiataloknak (N=6) tartott DST workshopot, akiknek nem volt otthon számítógépük, okostelefonjukat pedig csak csetelésre vagy játszásra használták, a felmerülő nehézséget mégsem a digitális eszközhasználathoz kapcsolódó tevékenységek (fotózás, hangfelmondás, vágás) okozták. Ugyanezt állapította meg Yamaç (2015), aki harmadikos, alacsony szocioökonomiai és –kulturális státuszú családból származó, vidéki török tanulók (N=26) íráskészségének fejlesztése érdekében alkalmazta a DST-t. Yavuz Konokman és Yanpar Yelken (2016) vizsgálatából pedig kiderült, hogy a pedagógusok részéről sem igényel magas szintű eszköztudást a DST, mivel a tanárjelöltek (N=50) félelme, ellenállása a technológia oktatási folyamatokba történő bevonásával kapcsolatban jelentősen csökkent, miután tanítási gyakorlatuk során kipróbálták a DST-t osztálytermi körülmények között. Tanulóik digitális eszközhasználati szokásaiktól függetlenül a teljes folyamat alatt motiváltak, kommunikatívak és kooperatívok voltak.

3.2.6 Tanulási környezet

A DST tanulási környezete illeszkedik *Komenczi* elektronikus tanulási környezet fogalmához, amely „(...) olyan tanulási környezeteket jelent, ahol a tanítás és tanulás feltételrendszerének kialakításánál meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközöknek” (*Komenczi*, 2013. 69. o.). Ezen eszközök tanítási-tanulási folyamatban betöltött funkcióit *Komenczi* (2004) komplexen értelmezi e-learning modelljében (10. ábra).



10. ábra: Az e-learning összetevői (*Komenczi*, 2004. 32. o.)

Komenczi (2004) halmazábrájának segítségével jellemezhető az a tanulási környezet, mely a DST megvalósításához szükséges, azzal a módosítással, hogy a számítógéppel segített tanulás halmaza kiegészítendő a „mobil eszközök” szóösszetétellel. Az internet és a komputációs környezet interaktív információszolgáltató és kommunikációs platformot biztosít a teljes tanulási folyamat közben a tanulók számára, hiszen:

- a forráskutatás során hipertextes és multimédiás információk környezetből kell kiválasztaniuk azokat a forrásokat, melyeket beépítenek digitális történetükbe,
- a kiválasztott információkat asztali számítógépen vagy felhő alapú tárhelyeken tárolják,
- az adatfeldolgozás kép-, hang- és videószerkesztő szoftverek segítségével történik,
- a kész digitális történetet megoszthatják egymással a tanulók online felületeken,

- a teljes folyamatot végigkísérheti a tanulócsoporthoz interaktív online kommunikációja és/vagy kooperatív alkotótevékenysége,
- a tanuló a kontakt órától függetlenül, saját időbeosztása alapján végezheti el a tanórán kívüli tevékenységeit,
- a teljes folyamat nem valósítható meg didaktikai tervezés, a lépések moduláris felépítése és az eszközrendszer megtervezése nélkül.

Komenczi (2013) az elektronikus tanulási környezeteket nem a hagyományos tanulási környezetek alternatívájaként képzele el, hanem annak új, az információs társadalomra jellemző elektronikus infokommunikációs eszközökkel kiegészülő fázisára. A DST-hez kapcsolható elektronikus tanulási környezetrendszer is a kontakt, osztálytermi tanulási környezet integráns részét képezi, attól elválaszthatatlan egységben, hiszen a tanuló egyaránt használja online és offline tanulási környezetekben előforduló forrásait és eszközeit információgyűjtésre, alkotásra és elkészült filmjének megosztására, illetve az interakciók virtuális és kontakt környezetben is a pedagógiai célnak alárendelten zajlanak. A kontakt osztálytermi oktatási környezet kiegészül hálózattal támogatott oktatási környezettel, akár iskolai asztali számítógépek, akár a tanulói mobil eszközök használatáról van szó. Emellett a teljes folyamatot online tanulástámogató keretrendszerrel (LMS), vagy virtuális környezettel (pl.: *Second Life*) is kiegészíthető.

A DST hatékonyságának kulcsa az integrált tanulási környezet szemléletmódban keresendő, mivel a tanuló iskolai környezetben is következetesen használhatja iskolán kívüli és otthoni tanulási környezetét a már rutinná vált eszközhasználati szokásait kamatoztatva – legyen szó információkeresési, kommunikációs vagy produktivitással kapcsolatos egyéni stratégiáiról (Ollé, 2017).

3.2.7 Tanulásszervezési formák és módszerek

A DST különböző szakaszaiban a tanulásszervezés változatos formái jelennek meg. „A digitális történetmesélés tanulásszervezési szempontból az önálló tanulás és a kooperatív munkaforma érdekes keveréke, hiszen a kutatási és alkotási fázis egyéni munkát, időtervet, ütemezést előfeltételez, de az osztálytermi interakciók a tanulók kooperatív összmunkájából adódnak.” (Lanszki, 2015. 85–86. o.)

- A frontális szervezési mód azokban a folyamatokban figyelhető meg, amelyekben a pedagógus minden tanulóhoz szeretné ugyanazt az információt eljuttatni – ilyen lehet

például a DST módszeréről vagy a jogtisztaságról szóló előadás, illetve a vágóprogram működésének bemutatása.

- A folyamat végén az értékelés *plénum* formában, a pedagógus frontális irányításával valósul meg.
- A kreatív szakaszokban megjelennek az interaktivitásra nagyobb lehetőséget adó *kooperatív* szervezési módok, a páros, csoportos munkaformák is, például a Story Circle, a szövegek, képek közös rendszerezése és a társas értékelések során.
- Az elmélyült, *egyéni* munka pedig a kutatómunka közben, illetve az alkotás periódusaiban (szövegírás, képek készítése, hangfelvétel, vágás) figyelhető meg (Lanszki, 2017).

3.2.7.1 Projektoktatás

A DST lehetővé teszi a tantárgyi koncentrációt projektmunka formájában is. A pedagógus facilitátori szerepe, a projektfolyamat elemei (célkitűzés, tervezés, kivitelezés, értékelés fázisain keresztül) és produktumorientáltsága alapján párhuzamba állítható egymással a DST és a projektalapú tanulás (Garrety, 2008; Hung és mtsai, 2012; Kovács, 2017). A tanév menetéből tematikus projekt munkára elkülönített pár nap, esetleg projekthét alkalmat adhat arra, hogy DST segítségével dolgozzon fel a tanulócsoport egy témát, a tevékenységközpontú kurrikulum lehetőséget nyújt a formális oktatási keretek között:

- egy tantárgyi tartalom interdiszciplináris kiegészítésére,
- általa az eddig elsajátított ismeretanyag összefoglalására, elmélyítésére,
- fakultatív témák feldolgozására.

3.2.7.2 Tantárgyközi integráció

A legtöbb pedagógus a frontális oktatást választja attól való félelmében, hogy más tanulásszervezési formák időigényesek, tanulóknak nem sikerül a kerettantervben elvárt mennyiségű ismeretet elsajátítani. Lanszki és Papp-Danka (2017) kísérletében egy nyolcosztályos gimnázium kilencedikes földrajz tanmenetében, heti kétszer 45 percre kellett volna a pedagógusnak szétosztania a DST lépéseit, ami nagyon szétszabdalta és időben széthúzta volna a folyamatot, tömbesítésre pedig nem volt lehetőség. A földrajz szakos pedagógus nem szeretett volna eltérni az éves tanmenetében rendelkezésére álló időkerettől, ami alapján a feldolgozni kívánt fejezetre csupán 2 hetet szánhatott, ezért a problémát úgy oldotta meg, hogy a DST IKT-eszközök használatát előfeltételező fázisait kiszervezte az informatika órára a szakos pedagógus bevonásával (4. táblázat).

5. táblázat: A DST-projekt kontakt órai tevékenységei (Lanszki és Papp-Danka, 2017. 38. o.)

Óra	Óraszám (45')	Téma
1) földrajz	2	DST bevezetése Story Circle Témák kiosztása
2) informatika	1	Google fiók – email (Gmail) Mappa (Google Drive) Kép-, hangletöltés (jogtisztaság)
3) informatika	1	Windows Movie Maker használata
4) földrajz	2	Vágás
5) informatika	1,5	Közös vetítés
6) informatika	1	Értékelés

A pedagógus a tanulók számának megfelelő mennyiségben felosztotta kisebb témákra a fejezet tartalmát, ezeket a részterületeket kellett a tanulóknak egyénileg feldolgozni a tankönyv és egyéb online illetve offline források segítségével otthoni környezetben. A tananyagot tehát nem a pedagógus “adta át” órán, hanem a tanulók saját maguk konstruálták a számukra érdekes és releváns tartalmakból digitális történetük szövegét, melyet a földrajz tanár tanórán kívül átolvasott, megjegyzéseket fűzött hozzá – mintegy távolból facilitálva a tanulói munkát.

A földrajz órákon a pedagógus a DST folyamatát ismertette, felmérte a tanulók előzetes tudását a történetmesélő körben, mely alapján az első elbeszélést megírták a tanulók, ezt követően pedig szétosztották leendő digitális történetük témáit egymás között. Az informatika órákon pedig a tanulók a digitális történetek technikai kivitelezéséhez szükséges ismeretekre tettek szert, beszéltek a forrásmegjelölés fontosságáról, illetve a vágóprogram használatáról, továbbá kialakítottak egy közös, felhő alapú tárhelyet, ahová feltölthették a folyamat során készülő produktumaikat, a pedagógusok így otthonról is nyomon követhették a tanulók haladási ritmusát, és szakmai reflexióikkal otthonról is segíthették a tanulók alkotási folyamatát (Lanszki és Papp-Danka, 2017).

A tanulók és a pedagógusok otthoni tevékenységeit az 6. táblázat foglalja össze:

6. táblázat: A tanulók és pedagógusok tanórán kívüli tevékenységei (Lanszki és Papp-Danka, 2017. 39. o.)

Téma	Tanuló	Tanár
Szöveg (1. földrajz óra után)	Szöveg: <ul style="list-style-type: none"> - megírása (1 A/4-es old) - küldése a tanárnak - véglegesítése - digitalizálása, felvétele okostelefonnal 	szöveg véleményezése, korrekció online konzultáció
Képek (1. infó óra után)	Jogtiszta képek keresése Saját képek összegyűjtése/hiányzó képi elemek elkészítése Képek szelekciója (a szöveghez leginkább illő képek kiválasztása)	konzultáció
Mappa	A hangfájl(-ok) és a képek mappába rendezése Ha nem drive, mappa, akkor pendrive-ra helyezése	konzultáció
Megosztás	A digitális történetek feltöltése a közös felületre (G+ közösség)	a közös felület moderálása

A teljes projekt során földrajzból és informatikából is 4-4 kontakt órát vett igénybe a DST. A témazáró dolgozatra egymás videóinak megtekintésével készültek fel a tanulók, a teljes fejezettel pedig az ütemtervben megadott idő alatt (2 hét) végeztek, azaz pontosan ugyanannyi időt vett igénybe a DST folyamata, mintha ugyanennyi mennyiségű ismeretet a hagyományos, frontális módszerrel oktatta volna a pedagógus (*Lanszki és Papp-Danka, 2017*). A tantárgyközi integráció, tehát a DST lépéseinek különböző tantárgyakon belüli megvalósítása lehetővé teszi, hogy egyszerre két tantárgy keretein belül is megvalósuljanak pedagógiai célok.

3.2.7.3 Tükrözött osztályterem

A DST folyamatának éves ütemtervbe történő beillesztése a fix óraszámok, a tanteremhiány miatt problémás lehet. Azokban az esetekben, amikor nem áll a pedagógus rendelkezésére elegendő kontakt óra, a *tükrözött osztályterem* tanulászervezési eljárás segítségével lehet elkészíteni az ütemtervet:

- a frontális tájékoztatást a pedagógus otthon is megnézhető oktató videó formájában juttatja el a tanulókhoz,
- az önállóan végezhető munkafázisokat otthoni feladatként végzik el a tanulók, ezek:

- kutatás
- kreatív tevékenységek: képkeresés, hangfelmondás, vágás,
- a kontakt órákon:
 - a már kész (rész)produktumok (szövegek, képek, digitális történetek) megvitatására és értékelésére kerülhet sor (*Lanszki, 2017*).

Kronenberg (2014) a DST kontakt osztálytermi tevékenységeit otthoni tevékenységekkel kombinálta a tükrözött osztályterem szervezési rendszerének segítségével. Teljesen kezdő nyelvtanulói, akik számára nagy nehézséget jelentett megszólalni idegennyelv-órán, a multimédia-alkotásnak és az otthoni tartalomrendszerezésüknek köszönhetően potens és kompetens nyelvhasználónak érezhették magukat.

Mind a projektoktatás, mind pedig a tükrözött osztályterem olyan szervezési módok, melyek magukban foglalják a tanulók önálló munkavégzését feltételezve a tanuló optimális időgazdálkodási szokásainak, azaz magasabb önszabályozó képességének meglétét. Bár *Yang* és *Wu* (2012) illetve *Bandi-Rao* és *Sepp* (2014) kutatásai megerősítik, hogy a DST elősegíti az önszabályozó tanulás kialakulását, *Lanszki* és *Papp-Danka* (2017) vizsgálatából kiderült, hogy a részben a tükrözött osztályterem segítségével szervezett folyamatban egyes tanulók a DST előnyének tartották, hogy lehetővé tette a saját tempóban történő, önálló tevékenységeket, míg mások jobban igényelték a tanári vezetést (*Lanszki* és *Papp-Danka, 2017*). Hasznos megoldás ezért online tanulóközösség létrehozása, mely olyan felületet biztosít a tanulók számára, ahol feltehetik kérdéseiket a pedagógusnak tanórán kívüli munkavégzés közben, illetve megoszthatják és megvitathatják kutatási találatukat a közös felületen.

3.2.7.4 MOOC

A Massiv Open Online Course a távoktatás egy sajátos formája, melyen keresztül tömegek számára válnak hozzáférhetővé az interneten keresztül elérhető, egy-egy neves intézmény által szervezett kurzusok. *Siemens* (2012) megkülönbözteti a MOOC-ok két fajtáját, a tradicionálisabb jellegű, pedagógiai szempontból konzervatívabb szemléletmódot tükröző xMOOC-okat, melyek a hagyományos, frontális oktatást juttatják eszünkbe, és a cMOOC-okat, melyekben megjelenhetnek a résztvevők és a tanár között interaktívabb tanulászervezési formák is. A konnektivista szemléletmódot tükröző cMOOC-ok ugyanis éppen a kreatív és kooperatív tanulást kívánják megvalósítani kurzusaikon, melyek központjában maga a tanulóközösség van.

A DST mint módszer és egyben tartalom megjelent egy xMOOC és egy cMOOC kínálatában is. A *Coursera* tanfolyama példa az xMOOC-ra, a *ds106* azonban a cMOOC

jellegzetességeit mutatja. A *Coursera* kínálatában minden év őszi szemeszterének elején megjelenik a digitális történetmesélés kurzus, melyet a *Houstoni Egyetem* két tanára, *Bernard R. Robin* és *Sara G. McNeil* vezet.¹⁴ A tanfolyam során a résztvevők linkeket kapnak magyarázó jellegű videó-tutoriókhoz, releváns digitális történetekhez illetve magyarázó szövegekhez, a kurzus végére pedig elkészíthetik saját digitális történetüket a *Lambert*-ék által kidolgozott kurrikulum alapján.

2011 januárjában *Jim Groom* nyílt DST kurzust indított a *Mary Washington Egyetemen ds106* néven (*Levine*, 2013). A kurzus a DST fogalmát tágan értelmezi a *Miller* (2004) által meghatározott keretben. Újdonságként jelent meg a kurzusszervezésben, hogy nem egy központi keretrendszer, LMS-platfórn volt a publikációs felület, hanem minden hallgató a saját web-felületén oszthatta meg tartalmait.

3.2.8 Eszközök

A DST alkalmazásának előfeltétele a megfelelő eszközpárk megléte, ugyanis enélkül a módszer teljes egészében kivitelezhetetlen. A pedagógus frontális tevékenységeihez szükség van egy asztali számítógépre és egy kivetítőre a DST munkafázisainak ismertetésekor és az utolsó szakaszban, a digitális történetek levetítésekor. A tanulói tevékenységekhez pedig a hagyományos eszközök (papír, ceruza, tábla) mellett olyan digitális eszközök, applikációk használata válik szükségessé, mellyel megoldható a hangfelvétel, képek keresése, szkennelése, készítése és szerkesztése, illetve a videóvágás.

E tanulói tevékenységekhez azonban nem minden esetben szükséges asztali számítógép használata, hiszen a műveletek megoldására léteznek mobil alkalmazások is, a *BYOD*¹⁵-trendet követve a tanulók saját mobil eszközei is bevonhatóak a tanítási-tanulási folyamatba.

Sung, Chang és *Liu* (2015) 110 tanulmányban szereplő empirikus kísérlet eredményeit vetette alá tartalomelemzésnek, megállapítva, hogy a mobil eszközök oktatásban való alkalmazása önmagában nem vezet célra. Azonban azon esetekben jelentős mértékben növelték a tanulás hatékonyságát, amikor használatukat alárendelték meghatározott pedagógiai céloknak, mint például a tanulók kutatási folyamatainak elősegítése vagy a tanulói kooperáció és/vagy a játékosított tanulás támogatása. A pozitív hatás köszönhető annak, hogy a felület egy olyan egyedi, a tanuló által kialakított interfész, mely kedvez a valós idejű

¹⁴ <https://www.coursera.org/course/digitalstorytelling> Letöltve: 2017.11.11.

¹⁵ *Bring Your Own Device*= hozd a saját eszközd

információszerzésnek, kontextusérzékeny, illetve instant kommunikációt és azonnali visszajelzést tesz lehetővé.

Mindez kijelöli az új trendet a DST számára is, tehát már nemcsak a folyamat műveleti-alkotó szakaszait (pl.: szövegalkotás: *Card Board* alkalmazás¹⁶, vágás: storyboard-alkalmazások¹⁷), hanem a kutatási és interakciót igénylő lépéseket is lehet mobil eszközökkel támogatni. A legkomplexebben mindezt egy mobil eszközről is működtethető LMS (például *Schoology* vagy *Google Classroom*) alkalmazásával lehet megvalósítani, mely eleget tesz az alábbi kritériumoknak:

- a tanulótársak és a pedagógus kommunikációs felülete, egyfajta vitaplatfórm,
- nyomon követhetőek a DST munkafázisai integrált naptárfunkciójának segítségével,
- lehetővé teszi a felhőalapú adattárolást vagy hozzáférhető általa bármely felhőalapú online adatszolgáltatás (pl.: *Google Drive*, *Flickr*, *OneNote*, *OneDrive*, stb.),
- integrál olyan alkalmazásokat, melyek lehetővé teszik a tanulók kollaboratív alkotótevékenységét (pl.: *Google Docs*, *Google Sheets*, *Google Forms*, *Prezi*, *WeVideo*, stb.).

Szép számmal jelennek meg a kifejezetten DST-hez készülő mobil alkalmazások is, különösen a legkisebb korosztály számára. *Psomos* és *Kordaki* (2012) összehasonlító tanulmányában nyolc online DST-támogató applikációt értékelt (*Toontastic*, *Kodu*, *Storytelling Alice*, *Scratch*, *Jabber Stamp*, *Wayang Authoring*, *Shadowstory*, *Fate2*) négyfokú Likert-skála segítségével, hogy a következő tényezőket mily mértékben segítik az online felületek: (1) támogatja-e a kollaboratív tanulói munkát; (2) kreativitás és innováció; (3) multimédiás reprezentáció; (4) a felület motiváló volta; (5) támogatja-e a kulturális sokszínűséget; (6) nemi egyenlőség; (7) a felhasználó kognitív kihívások elé állítása; (8) visszajelzés lehetősége; (9) a tanuló kontrollálja a folyamatot; (10) rugalmas a tanuló életkorát illetően; (11) lehetővé teszi-e a tanulói aktivitást; (12) előzetes tudás figyelembevétel; (13) világos célmegfogalmazás; (14) támogatja a tanulói kísérletezést; (15) támogatja-e a tanuló konceptuális váltását; (16) lehetővé teszi-e a tanulói metakogníciót. Egy DST-támogató eszközrendszer kiválasztásának kritériumai ez alapján a következők lehetnek:

¹⁶ Card Board android-készülékekre: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.woinowski.cardboard>

¹⁷ pl.: StoryBoard Quck Direct androidra:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PowerProduction.StoryBoardQuickDirect&hl=en>, vagy a Storyboardthat minden platformra: <http://www.storyboardthat.com/>

Lehetővé teszi-e a rendszer: (1) a tanulói kollaboratív munkát; (2) tartalmak fel- és letöltését; (2) a folyamatos online párbeszédet – melyben a vita és az egyéb visszajelzések kapják a fő szerepet; (3) a folyamat vagy produktumértékelést; (4) felhőalapú adatbázisokhoz való kapcsolódást; (5) az elkészült produktumok offline elmenthetőségét több formátumban.

Meg kell említenünk azokat a trendeket is, melyek a DST tanulási környezetéhez, illetve az elkészült digitális történetek vizuális megjelenéséhez adnak hozzá egy újabb dimenziót.

Xu és mtsai (2011) vizsgálatában egyetemisták nemcsak offline környezetben *Windows Movie Maker*-rel, hanem *Second Life*-ban, virtuális tanulási környezetben is kipróbálták a DST-t. Az eredmények azt bizonyították, hogy virtuális tanulási környezetben a hallgatók jobban tudtak együtt alkotni, mint élőben, a teleportálás funkció segítségével inspirálódtak többféle virtuális térben és alkotásaik számára virtuális galériát alkottak, ahol az összes digitális történetet megtekinthették. A *Second Life*-fal történő kísérletezések azért nem folytatódtak, mert megjelentek és egyre inkább terjednek azon online felületek, melyek támogatják az online kollaborációt, illetve a felhő alapú tárolás is lehetővé teszi a források közös kezelését, szerkesztését.

Az AR-alkalmazások (Augmented Reality=kiterjesztett valóság) a digitális történeteket többdimenzióssá alakítják, mivel az okostelefonok kamerájának képéhez hozzárendelnek egy virtuális síkot vagy éppen animálják azt (*Zooburst*), esetleg játékokkal, tesztekkel tudják kiegészíteni filmjüket (Námesztovszki, 2017).

3.2.9 Értékelés

A DST folyamatában az értékelés mindhárom alapformája megtalálható.

1) *diagnosztikus* értékelés

A folyamat előtt érdemes a tanulócsoport előzetes felmérése: a) tartalommal kapcsolatos előzetes ismeretek, tudás, b) alapkészségek, c) tanulói digitális eszközök fajtáinak és azok használatával kapcsolatos szokások feltérképezése érdekében, mely segítheti a pedagógus munkáját a szervezési módok és módszerek megválasztásánál.

2) *formatív* értékelés

A teljes folyamatot áthatja a formatív értékelés: a pedagógus (és a tanulóársak) visszajelzéseket adnak a tanulónak készülő digitális történetével kapcsolatban a technikai és tartalmi hibák azonosítása és konstruktív megoldása érdekében.

3) *szummatív* értékelés

A DST a tanulók digitális történeteinek vetítésével zárul, amikor sor kerül a teljes folyamat és a tanulói produktumok értékelésére is.

A szummatív értékelés kritériumorientált, a szempontokat a pedagógus a DST folyamatának megkezdése előtt a pedagógiai céllal összhangban hozza létre, majd a folyamat elején kommunikálja ezeket tanuló felé is.

Ohler (2013. 90. o.) táblázata széleskörű segítséget nyújthat abban, milyen kritériumok közül válogathat a pedagógus (7. táblázat).

7. táblázat: Ohler értékelési kritériumai (2013. 90. o), saját fordítás

Történet	<i>Mennyire érthető a történet? Hogyan fogalmazta meg történetét a tanuló? Motiváció, a történet felépítése, karakterfejlődés.</i>
Tervezés	<i>Hogyan vett részt a tanuló a tervezés lépéseiben? (történetírás, story map, storyboard)</i>
Alkotási folyamat	<i>Hogyan vett részt a tanuló az alkotás lépéseiben? (kép- és hanganyag előállítás, vágás)</i>
Kutatás	<i>Hogyan vett részt a tanuló a kutatás lépéseiben</i>
Tartalomelsajátítás	<i>Milyen mértékben sajátította el a tanuló a célkitűzésben foglalt tartalmakat?</i>
Hosszúság	<i>Sikerült-e a tanulónak betartania digitális történetének időkereteit?</i>
Írás	<i>Az írott szöveg egybecseng a tervezettel? (story map)</i>
Eredetiség, hang, kreativitás	<i>Mennyire sikerült eredeti és kreatív alkotást létrehoznia a tanulónak?</i>
Gazdaságosság	<i>Mennyire volt jól tagolt, lényegre törő és informatív a film?</i>
Gördülékenység, szervezettség, ritmus	<i>Jól szervezett, folyamatos a film?</i>
Prezentáció, megjelenítés	<i>Hogyan mutatta be a tanuló osztálytársainak a digitális történetet? Hogyan jelenítette meg az interneten a digitális történetet?</i>
Hallgatóság figyelembevétele	<i>Mennyire vette figyelembe a tanuló leendő hallgatósága igényeit a digitális történet megfogalmazásakor?</i>
Médiaalkalmazások	<i>Kiegyensúlyozott a médiahasználat a digitális történetben?</i>
Filmnyelv	<i>Hogyan élt a tanuló a vizuális elemekkel?</i>
Idézetek, hozzájárulás	<i>Helyesen járt-e el a tanuló a jogdíjas képekkel, zenékkal? Helyesen hivatkozik-e azokra a tartalmakra, melyeket mástól idéz.</i>

A pedagógus választhat, hogy a szummatív értékelés során külön-külön vagy kombinálva alkalmazza az értékelés alábbi formáit:

- önértékelés: a tanuló saját teljesítményét pontozza a kritériumok alapján, melyet a pedagógus összevet saját értékelésével;

- plenáris értékelés: a vetítés után szóban reflektálnak egymás filmjeire a tanulók;
- párértékelés: pár- vagy csoportmunka esetén tanulótársuk teljesítményét, részvételét értékelik a tanulók.

A plenáris értékelés szóbeli reflexiókból áll, ám az ön- és párértékelés legideálisabb módja – az anonimitás és az válaszok átgondoltságának alapossága miatt -, ha a tanulók írásban töltenek ki egy erre a célra kidolgozott értékelő sablont.

Kilencedik osztályos norvég diákok egy témahét keretein belül a II. világháborúval kapcsolatos tematikus egységeket dolgoztak fel csoportosan DST segítségével. A hét során a tanulók kooperatív munkaformában alkották meg művüket, a csoport önértékelési naplót vezetett, melyben a munkamegosztást, a szociális interakciók és a kooperáció jellegét értékelték (*Silseth*, 2013).

A szummatív értékelés elősegítésére *Barrett* (2006) kidolgozott egy táblázatot a *StoryCenter* 7 kulskritériuma alapján, mely segítségével a tanulók 4-fokozatú Likert skálán minősíthetik társuk/társaik alkotásait. *Sadik* (2008) tanulói pedig 5-fokú skáláján, anonim módon értékelhették egymás munkáit a következő értékelési kategóriák alapján: 1.) nézőpont, 2.) tartalom, 3.) források 4.) tanmenetbe illeszthetőség, 5.) szervezettség, 6.) összmunka, 7.) vizuális megjelenés, 8.) cím és stáblista, 9.) hang, 10.) nyelvezet, 11.) az elbeszélés ritmusa, 12.) átkötő elemek, effétek.

Maddin (2011) értékelő sablonja hét szempontot vesz figyelembe: (1) cél és fókusz pontossága, (2) hallgatóság figyelme, (3) aláfestő zene illeszthetősége a szöveg hangulatiságához, (4) képek illeszthetősége azok szimbolikus vagy konkrét jelentése alapján a szöveg mondanivalójához, (5) narráció érthetősége, hangsúlyozás, (6) a témakifejtés részletessége, ideális hossz megléte, (7) hivatkozások szerepeltetése.

Bandi-Rao és *Sepp* (2014) *Maddin* táblázatát adaptálta, ám a hangsúlyt –idegennyelvi projekt lévén - a szövegalkotásra és a kiejtésre helyezve értékelő sablonjuk a következő kategóriákat tartalmazza: (1) a téma fókuszáltsága, (2) az elbeszélés strukturáltsága, téma kifejtése (3) kiejtés, intonáció, érthetőség, (4) képek és szöveg összhangja, (5) nyelvhelyesség,

Angol mint idegennyelv-órára egy még specifikusabb értékelő sablont fejlesztett ki *Reyes Torres* és *mtsai* (2012). Hallgatóikról olyan történetek kialakítását várták el, melyben relevánsan szerepelnek az üdvözlő és elköszönő formulák az elbeszélésben, továbbá a kiejtésnek és a nyelvi elemek szituatív felhasználásának nagy szerepet tulajdonítottak. Emellett értékelték a folyamat során angolul elhangzó hallgatói kommentárokat, véleményeket is, és ezeket is alávetették az értékelésnek. Naplóik első három kategóriájában a hallgatók tanulótársuk munkáját értékelték, míg a negyedikben önreflexiót fogalmaztak meg. A táblázat

elemei: (1) nyelvi szempontok: az elvárt nyelvi formulák szituatív használata, szókincs, nyelvhelyesség, (2) elbeszélés: hármasság, fordulatosság, koherencia, interkulturális jelleg, (3) alkotómunka: hang-, képminőség, a megvágott történet minősége, (4) hallgatói önértékelés: csoportmunka, saját fejlődés megítélése.

Campbell (2012) – bár elsősorban az anyanyelvi szövegalkotás színvonalát akarta mérni 5-6. osztályos tanulók esetében, mégis kíváncsi volt a digitális történetek általános színvonalára is, így a következő kategóriákat vezette be: (1) cím és átmenetek, (2) képek, (3) hang és aláfestő zene, (4) nyelvi megfogalmazás.

Yamaç (2015) pedig komplex mérőeszközt dolgozott ki harmadikos tanulói értékelésére, mely hét faktort tartalmazott: (1) ötlet, (2) szövegkohézió, (3) hang, (4) szókincs, (5) folyékonyosság, (6) nyelvhelyesség, (7) előadásmód. Az elbeszélésre vonatkozóan pedig külön skálát alkalmazott a következő kategóriákkal: (1) főszereplő, (2) hely, (3) idő, (4) kiinduló helyzet, (5) cél, (6) akció, (7) lezárás, (8) konklúzió.

Külön megítélés alá esnek az én-elbeszélő digitális történetek, mivel szubjektivitásuk okán a tárgyi korrektség faktora nem értékelhető. Ebben az esetben az elbeszélésre, a tanulói együttműködésre, a problémamegoldásra irányulhat az értékelés. Különösen a folyamat alatt átélt érzelmekről, a csoportban készült digitális történetek hatásáról kell beszélni a szóbeli plenáris értékelés során. Érdemes időt hagyni az érzelmek kommunikálására, az ünneplésre, emellett pedig meg lehet fogalmazni egy negatív és egy pozitív élményt. Általános tapasztalat, hogy a tanulók nehezen nyilvánulnak meg közvetlenül a vetítés után, ezért *Ward* és *Bullivant* (2017) megfogalmaz számos jó gyakorlatot a biográfikus tartalmú digitális történetek értékelésére, mint például amikor a tanulók megfogalmazzak egy záró mondatot: „*Mit viszek magammal, mit hagyok itt?*”, kezdettel, vagy amikor a tanulók lerajzolják az utat, amit megtettek digitális történetük megszületéséig.

A pedagógiai célnak megfelelően tehát többféle sablon került kidolgozásra, a pedagógus feladata, hogy tájékoztassa a tanulókat arról, hogy az egyes pontértékek mit takarnak. A digitális történetek értékelési szempontjai két nagy kategóriába sorolhatóak az alapján, hogy a produktumra (8. táblázat) vagy az alkotási folyamatra vonatkoznak-e (9. táblázat).

8. táblázat: A digitális történetek értékelési kritériumai

		Ohler	Sadik	Maddin	Bandi-Rao és Sepp	R. Torres et al.	Campbell	Yamac
Szöveg	céllal öf.							
	strukturált							
	szókincs							
	nyelvhelyesség							
	szakmai relevancia							
	fókuszált nézőpont							
Kép	jó minőség							
	multimédia összhang							
	áttűnések, cím, szerző							
Hang	Narráció: tisztaság, prozódia							
	Aláfestőzene							
Kép-szöveg összhang								
Gördülékenység, ritmus								
Hossz								
Hallgatóság figyelembevétele								
Kreativitás, ötlet								
Hivatkozás								

A digitális történet szövegével kapcsolatban hat szempont érvényesíthető: (1) mennyire felel meg a kijelölt célnak, (2) a szöveg strukturáltsága, (3) szókincs, (4) nyelvhelyesség, (5) szakmai relevancia és (6) a fókuszált nézőpont. A digitális történet képi megjelenésével kapcsolatban elvárható szempontok a következők lehetnek: (1) nagy felbontású, élvezhető minőségű, vízjel nélküli képek, (2) ne domináljanak az állóképek közé illesztett mozgóképek vagy emotikonok, (3) jelenjen meg a cím, a szerző és az áttűnések egységes stílusú jegyeket tükrözzenek. A hangsáv kapcsán fontos kritérium, hogy (1) a narrátor tisztán, hangsúlyozva beszéljen, szövegének érthetőségét ne zavarja semmilyen külső zaj, illetve hogy (2) az esetleg alkalmazott aláfestő zene ne legyen hangosabb a narrációnál vagy stílusosan zavaró. Fontos szempont továbbá a kép- és hangsáv összehangoltsága, a gördülékenység, a videó hossza, a kreativitás, és hogy a szerző szerepeltesse a felhasznált forrásokra vonatkozó hivatkozásokat.

A szummatív értékelés során a tanulócsoport értékelheti a teljes alkotási folyamatot is (9. táblázat).

9. táblázat: A DST folyamatértékelésének kritériumrendszere

	Ohler	Sadik	R. Torres
Tervezés			
Kutatás			
Aktív alkotás			
Szervezettség			
Kooperáció			
Saját fejlődés értékelése			
Tanmenetbe ágyazottság			

A DST-folyamatra vonatkozó szempontok a szakirodalom alapján a lépésekkel kapcsolatos tervezés és kutatás alaposágára, az aktivitás mértékére, a munkafolyamatok szervezettségére, a kooperáció mélységére vonatkoznak. A kritériumok között megjelent a tanuló saját fejlődésével kapcsolatos önreflexiója, mint szempont, illetve a pedagógus önreflexiója is, ami a folyamat éves tanmenetbe történő illeszthetőségének sikerességével kapcsolatos.

3.2.10 A DST alkalmazása során előforduló kihívások

A DST számos pozitívuma mellett bizonyos buktatókat is rejt magában, melyek legtöbbször a pedagógus felkészültségével és a folyamat külső munkakörülményeivel kapcsolatos.

A leggyakoribb probléma, hogy nincs elegendő számú és/vagy minőségű digitális eszköz, illetve megfelelő sávszélességű, szabadon hozzáférhető internetkapcsolat a folyamat megvalósításához az érintett intézményben, de ugyanilyen súllyal merül fel az időhiány is a kihívások sorában (Dogan és Robin, 2008; Sadik, 2008; Clarke és Adam, 2010). Gondot okozhat az is, hogy a DST megvalósításához szükség van számítógép-teremre, mely nem minden időpontban áll a pedagógusok rendelkezésére.

A tanulók részéről felmerülő panaszok sorában leggyakoribb, hogy idegenkednek saját hangjuk visszahallgatásától, továbbá, hogy szövegalkotási nehézségeiket úgy próbálják áthidalni, hogy az internetről ollózzák össze írásukat, nem törődve a hivatkozásokkal, szerzői jogvédelemmel (Robin, 2006; Sadik, 2008; Karakoyun és Kuzu, 2016). Az időgazdálkodással is számos tanuló hadilábon áll, különösen igaz ez, ha a digitális történet szerkesztését a pedagógus házi feladatnak adja fel.

A pedagógusok leggyakrabban azt a hibát követik el, hogy az ütemtervet nem dolgozzák ki elég alaposan, mely időgazdálkodási problémákhoz vezet, továbbá, hogy nem definiálják

elég pontosan a folyamat célját és az értékelés szempontjait, ami motiválatlanságot, frusztrációt okozhat a tanulóknak.

Az ír oktatási rendszer IKT-s megújulását célzó intézkedés kapcsán alsó tagozatos tanulók (N=27) három hét leforgása alatt készítettek digitális történeteket *Windows Movie Maker* szoftverrel. A tervezett ütemtervet nem tudta tartani a pedagógus, 10 tanítási óra helyett végül 12 órát vett igénybe a folyamat, továbbá nehézséget jelentett az is, hogy egyetlen pedagógus nem tudott egyszerre technikai segítséget nyújtani a szimultán dolgozó négyfős tanulócsoporthoz. Logisztikai problémával is szembesült a pedagógus, nehézséget jelentett ugyanis a hangfelvétel számára csendes termet találni. A kutatás tanulságai közé tartozott, hogy fontos a részletes tanmenet kidolgozása a váratlan helyzetek keltette frusztrációk elkerülése miatt. Továbbá jó ötlet volt, hogy a pedagógus előzetesen elkészítette saját digitális történetét, és azt a nulladik fázisban bemutatta a gyerekeknek, így megértették, milyen produktumot várnak el tőlük. A pedagógus egy 10 elemből álló storyboard-alap segítségével jelölte ki a tanulóknak az elvárt szöveg hosszát. Bebizonyosodott, hogy a módszer alapos tervezés mellett biztonsággal alkalmazható alsó tagozaton (*Sweeney-Burt, 2014*).

A DST alkalmazására vonatkozó limitációkat fogalmazták meg török, biológia szakos hallgatók (N=16), miután iskolai környezetben kipróbálták tanulóikkal (N=47) a DST-t. Megállapították, hogy bár szívesen alkalmaznák tanórájukon a DST-t, hiszen élményalapú tanulást tesz lehetővé és tartós tudást biztosít, azonban nem minden témakör esetében alkalmazható, hanem csak azoknál, ahol a vizualitásnak, a szemléltetésnek fontos szerep jut. Emellett kifogásolták, hogy nem minden témát lehet ilyen terjedelemben alaposan kifejteni, sőt, azt is problémaként definiálták, hogy nem minden témához áll a tanulók rendelkezésére elegendő jogtiszta képanyag. A storyboard használatát sem érzik szükségesnek, hiszen a *WeVideo* alkalmazása fölöslegessé teszi ezt a lépést. Korlátozó tényezőnek tekintik azt is, hogy a tanulóknak nem egyformák az olvasási képességei, mely a tanulásszervezési forma megfelelő kiválasztásával áthidalható. A hatodikos tanulók között voltak olyanok is, akik a folyamat során vonakodtak vagy videószerkesztési nehézségei miatt motiválatlanná váltak. A hallgatók véleménye szerint mindez több facilitátor vagy más tanulásszervezési forma bevonásával kiküszöbölhető (*Karakoyun és Yapıcı, 2016*).

3.3 A DST tanulástámogató hatása

A DST hatékonyságának egyik kulcsa, hogy a tanulók érzelmi-akarati, kognitív és pszichomotoros folyamataira egyaránt pozitív hatással van (Ohler, 2013; Smeda és mtsai, 2014).

3.3.1 Kognitív képességek fejlesztése

3.3.1.1 DST és a humán kognitív architektúra Donald-i rendszere

Donald (2001) kulturális evolúció elmélete alapján a humán kulturális evolúciót jól elkülöníthető szakaszokra bontja, melyekhez sajátos kognitív reprezentációs rendszer köthető, melynek mindegyike beépült az emberi faj jelenlegi mentális architektúrájába.

Az emberi kommunikáció ezen ősi nyomai a DST folyamatában is működésbe lépnek. A főemlősök epizodikus kultúrájában őseink életüket a jelenben élték, konkrét epizódok sorozataként. Az önkifejezés kommunikációs eszközrendszere ekkor még nem fejlődött ki, ezért külön reprezentációs rendszerről sem beszélhetünk. Fontos azonban megjegyeznünk, hogy mindennek ellenére ez az ősi korszak is nyomot hagyott az ember kognitív architektúrájában. Az emlékek tudatos reprezentációjára azonban csak a következő korszakban kerülhetett sor, a *mimetikus* kultúrában, amikor is a *homo erectus* társas struktúrákra épülő közösségeiben megjelent a mimézis, a tudatos utánpótlás, mely már tudatos eseményreprezentáció volt. Fontos szerepet játszott a kommunikációban a hang prozodikus irányítása, a hangszínek, hangerő, -magasság, -tónus, és -súly tudatos manipulációja. Ennek nyomait és erejét érezhetjük akkor, amikor a digitális történetet felolvassa alkotója. Ennél is pregnánsabb hatás azonban a *mimetikus* kultúrából érkezik, amikor megjelent a verbális szemantikai emlékezet, a nyelvi szimbólumhasználat, és az elbeszélés létrehozásának és dekódolásának képessége. A valóságról szóló narratíva a kulturális átadás legfontosabb eszköze volt, a múlt történeti rekonstrukcióját tette lehetővé. Ez a mintázat tükröződik akkor, amikor úgy érezzük, hogy a digitális történetek minőségi megítélésekor a jól megírt szöveg krucsiális pont, hiszen az emberi tudásátadás kulturális termékei közül a narratív struktúrák a tudás áthagyományozásának fontos elemét képezték. Az *elméleti* kultúra szakaszában megjelent az írás, majd a nyomtatás, ezzel – Donald terminológiájában – a külső memóriatárhelyek, melyek sajátos technológiai hardvernek minősülnek. A *homo sapiens sapiens* kognitív képességei ennek köszönhetően jelentősen kiegészülnek és átalakulnak. A külső emlékezeti mezőhöz való csatlakozás az egyén emlékezetét korlátlaná és pontosabbá teszi. Ezen kódok megfejtéséhez írni-olvasni kell megtanulni, keresési és raktározási stratégiákat

elsajátítani. Az ember gondolkodása analitikussá vált. Ez érződik akkor, amikor a jól megírt digitális történetben összegyűjti alkotója az adott témáról hozott összes meglévő tudását, új ismereteket kapcsol hozzá, és analitikus jelleggel végkövetkeztetéseket fogalmaz meg. *Donald* ugyanakkor megállapítja, hogy az emberi kultúra a kezdetektől hálózatos, ami már az első emberi társulásokban megjelent, majd egyre komplexebb kognitív, affektív és memóriahálózatok jelentek meg. Digitális történetek hálózati megosztása és határokon túlívelő publicitása kedvez olyan tematikus kommunikációs hálózatok kialakulásának a virtuális térben, mely – virtuális jellege folytán – független tértől és időtől, egy szakterület vagy téma egyéni történeteken keresztül interpretációinak és az ezekre adott reflexióknak lehet fóruma, manifestálva ezáltal a tudásátadás új formáját. „*Minthogy különféle emberi reprezentációs rendszerek tudnak különböző mértékben egyszerre aktívvá válni, egészen bonyolult és összetett tudatállapotokat tapasztalhatunk meg. (...) Egy különösen jól megcsinált film tud egy időben az epizodikus, mimetikus és nyelvi szinten is incselkedni az aggyal.*” (Donald, 2001. 320. o.)

A Donald-i terminológia alapján értelmezve a DST-t, a digitális történetek elkészítése és értelmezése során aktivizálódik a humán kognitív architektúra minden rétege. A digitális történetek az elme kulturális termékei, melyek külső emlékezeti technológiák segítségével tárolhatóak. Megtalálhatóak benne narratívába sűrített információk, melyek vizuális reprezentációs síkkal egészülnek ki.

3.3.1.2 Kognitív funkciók a webvilágban

Az ember evolúció alatt kifejlesztett kognitív funkcióira hatással van korunk információs környezete. *Pléh* (2011) megállapítja, hogy a hagyományos és a hálózati kultúra tudásszervezésében drámai eltérések jelentek meg. A webvilágban az információkhoz történő hozzáférés felgyorsult és formai alapúvá vált, a tudástulajdonlást pedig felváltotta a közösségi, hálózati megosztottságú tudás. A végfelhasználónál megjelenő virtuális információk ingyen és állandóan hozzáférhetőek. *Pléh* szerint a fiatalok információs írástudása ezzel párhuzamosan nem növekedett, ugyanis nem ismerik saját információs szükségleteiket, kevés időt töltenek az információ értékelésével, és az adatokat nem relevancia alapján rendszerezik, az információkat pedig vizuális formájuk alapján hívják elő a memóriájukból, mivel a hipertext olvasás a vizuális munkaemlékezet segítségével raktározza el az információkat.

Carr (2014) szerint a számítógép és az internet elterjedése számos kognitív funkcióra negatív hatással van. Az internethasználat növekedésével párhuzamosan csökken a nyomtatott kiadványok olvasására fordított idő, telefonunkról azonban több szót olvasunk ma, mint korábban. Nyomtatott szövegek esetében megjelenhet az elmélyült olvasás, az embernek van

ideje elgondolkodni az olvasottak tartalmán, koncentrációja fókuszált. Ezzel szemben hipertextek olvasásakor az elmélyült olvasás gyakorlatát felváltja a gyorsolvasás, ugyanakkor a hipertextek, linkek megfejtése kognitív túlterheltségnek teszi ki az agyat és megzavarja koncentrációt – ezáltal gátolja a megértést, az emlékezést és a tanulást. Az egymással versengő multimédia-üzenetek áradata leterheli a munkamemóriát, a homloklebeny számára nehezebbé válik a figyelemösszpontosítás irányítása, ráadásul minél többet használja az ember az internetet, annál inkább arra trenírozza az agyát, hogy valami elterelje a figyelmét. A folyamatos multitasking Carr szerint épp az elmélyült és kreatív gondolkodást akadályozza meg, az internet emellett nem kiegészítője, hanem egyenesen helyettesítője a biológiai memóriának.

A DST olyan eljárás, mely a kognitív funkciókra pozitív hatással lehet, hiszen a tanuló szelektíven keres többféle modalitású adatot (képi, hangzó és írott formátumban), a kapott információkat pedig relevancia alapján, előzetes tudásához kapcsolva, elbeszélése kauzális rendszerében helyezi el. A többcsatornás feldolgozásmód és a narratív séma segíti a feldolgozott adathalmaz raktározását és előhívását. Mindemellett a tanuló a folyamat lineárisan egymásra következő lépései mentén fókuszálja figyelmét egy-egy részproduktum minél alaposabb és hitelesebb megalkotása érdekében.

3.3.1.3 Figyelem, emlékezet, koncentráció

A megismerés, az emlékezet és a narratíva kapcsolatát a narratív pszichológia kutatja. Bruner (2001) szerint természetes számunkra a történetmesélés, az, hogy az ember elbeszélői struktúrába rendezi üzenetét. A narratív mintázat a megismerés forrása, tartalmak rendszerezésének és elraktározódásának kulcsa.

A munkafolyamat szerves része a források felkutatása és szelekciója, mely során információ-fragmentumok jutnak a tanuló birtokába, melyeket a tanuló egyéni reflexióin keresztül szűr meg és rendez elbeszéléssé. Fontos szerepet játszik, milyen előzetes tudása van a témában és ezek hogyan korrelálnak új ismereteivel az ő szempontjából. A tanuló a narratívaalkotás során kontextusba helyezi az üzenetet és logikai kapcsolatot keres. Az elbeszélésben megjelenik a tanuló belső logikája, közelebbről az, hogy a narratív szerkezet segítségével hogyan fűzi ok-okozati láncolattá a felkutatott tartalom-fragmentumokat. A megismerés hatékony formáját teszi tehát lehetővé a digitális történetmesélés, ugyanis a tanuló nem egy kész magyarázatot kénytelen befogadni, hanem értelmezi a meglévő magyarázatokat, és kiegészítheti ezeket az ő saját perspektívájával is, amennyiben megfeleltetést keres saját világával, és önmaga számára fogalmazza meg története konklúzióját.

Számos kutatás eredményei közt olvashatunk arról, hogy a DST pozitív hatással volt a tanulói figyelemre, mely az ütemezés fészességének, a multimédiás adatokkal való kreatív tevékenységeknek, illetve a nagyméretű tanulói bevonódásnak tulajdonítható (Reyes Torres és mtsai, 2012; Karakoyun és Yapıcı, 2016; Karakoyun és Kuzu, 2016). Az érzelmi bevonódás és a képi kommunikáció lehetősége kedvezően hatott sajátos nevelési igényű tanulók figyelmére (Yussof és mtsai, 2012; Matos, Rocha, Cabral és Bessa, 2015; Ying és mtsai, 2016), de a DST-vel történő matematikai feladatmegoldás fejlesztette óvodáskorú gyerekek figyelmét is (Preradovic és mtsai, 2016). Gimnazisták matematikai problémákat jelenítettek meg valós kontextusban digitális történeteikben, feladattartásuk a teljes folyamat alatt egyenletesen fészkes volt (Gould és Schmidt, 2010).

A kognitív megismerés narratív sémarendszere elősegíti a tartalom mélyebb raktározódását és könnyebb előhívását is. A digitális történetmesélés egy tevékenységközpontú, narratíva segítségével történő tartalomrendszerező eljárás, mely ilyenformán elősegíti az információk mély beágyazódását (*deep learning*) (Barrett, 2006; Sadik, 2008; Xu, Park és Baek, 2011). A DST képfeldolgozó szakasza és a produktum vizuális megjelenése pozitívan hat a vizuális memóriára, míg a szövegalkotás a hosszú távú memóriában történő elraktározást szolgálja (Sarica és Usluel, 2016). Digitális történetek készítése és befogadása ugyanakkor a multiszenzoros jelleg miatt tartalmak mélyebb bevésését is támogatja (Matos és mtsai, 2015).

A tartalomszervezés kiváló eszköze a DST, mert segít az ismeretelemeket logikus egységbe olvasztani (Robin, 2008; Hung és mtsai, 2012). A kontextualizált tanulás révén pedig kategóriák mentén horgonyozza le ismereteit a tanuló, mely nemcsak a mélyebb elraktározásban, hanem a könnyebb előhívásban is segítséget nyújt (Bandi-Rao és Sepp, 2014). A mély beágyazódás ugyanakkor köszönhető annak is, hogy a tartalom(re)konstrukció kreatív munkafolyamat során valósul meg, mely során együtt dolgozik a szellem, a szem, a fül, a kéz és a szív, a tanulók saját nyelvezetükön fogalmazzák meg az elméleti tudást. Az emberek tartalmakat történet formájában mesélnek el egymásnak és történetként emlékezünk rájuk. "Sztorizás" közben érzelmek mozdulnak meg a történet mesélőjében és hallgatójában egyaránt. Ohler (2013) szerint a történetmesélés hasznos az oktatási folyamatban, mert az emlékezetet a történet által előidézett érzelmi kötődés is segíti.

3.3.1.4 Analitikus és organizatorikus képesség, önszabályozó tanulás

A tanulási, megismerési folyamatokban alapvető képesség új ismeretek elemzése, kontextualizása, kategorizálása. A DST folyamatát végigkísérő értékelő és elemző párbeszéd

hozzsegítik a tanulókat, hogy forrásaikat, mások alkotásait és saját munkáját elemzési tevékenységeknek vessék alá. A DST tanulási folyamatokba történő integrációja fejleszti a tanulók analitikus képességét (Cole és mtsai, 2013; Karakoyun és Yapıcı, 2016).

A DST folyamata ugyanakkor pozitívan hat a munka világában fontos kognitív képességekre is, mint amilyen a problémaérzékenység, helyzetfelismerő képesség, kreativitás, az időbeosztás, a saját erőforrásokkal való célorientált gazdálkodás (Suwardy, Pan és Seow, 2013). A tanulók időgazdálkodási szokásai tudatosabbá váltak a DST lépéseinek betartása révén (Bandi-Rao és Sepp, 2014). Azáltal, hogy a tanulók a DST alkotási tevékenységeit saját maguk kiviteleztek, képessé váltak az önálló tanulásra, ami a life long learning záloga (Smeda és mtsai, 2014; Robin, 2008).

3.3.1.5 Problémamegoldás

A jó digitális történet választ ad a kiindulásként megadott problémára annak alapos körüljárása és a személyes aspektus hozzáadása révén (Janurikné Soltész, 2017), segít a tanulóknak, hogy elméleti tudásukat kutatási problémáik megfogalmazására használják (Rambe és Mlambo, 2014).

A DST folyamata támogatja a tanulói kollaborációt csoporton belül és csoportok között is a problémamegoldás, az organizatorikus teendők ellátása érdekében, ugyanakkor a kész digitális történetek megvitatása a kérdésfeltevés, a véleménynyilvánítás területein fejleszti a tanulókat (Reyes Torres és mtsai, 2012; Smeda és mtsai, 2014; Grant és Bolin, 2016). A DST során létrejövő interakciókkal a tanulók megtanulják a gondolataik rendszerezését, a kérdezés művészetét és a véleménynyilvánítást. Az érvelés finomításának is eszköze lehet a DST, a tanulók megtanulják, hogyan lehet konstruktív, építő jellegű kritikát megfogalmazni egymás felé. Bandi-Rao és Sepp (2014) módszere annak áthidalására, hogy a megnézett digitális történetek megnézése után minden tanuló csak némán ül, az a mondatkezdet megadása, a tanulóknak be kellett fejezniük a mondatot: „Ha én lennék te, akkor ezt változtatnám meg...”, „Úgy érzem, egy kicsit több/kevesebb...”. A tanulóknak is tanulni kell, hogyan fogadják a kritikát, hogy ne vegyék személyes sértésnek, hanem a jobbító szándékot érezzék alatta. Robin (2006) a problémaérzékeny kérdésfeltevést, az asszertív, tehát határozott, önérvényesítő, de nem másokba belegázoló kommunikációt, a konstruktív kritika gyakorlását nevezi meg a DST legfőbb pozitív hozadékaként.

Az egymással való kommunikáció, a teendők szervezése, a koncepció kialakítása, vélemények ütköztetése is pozitív hatással van a tanulók kooperatív problémamegoldó

képességére (*Smeda és mtsai, 2014*), a tudásszervezés kollaboratív jellege pedig emeli az egyéni problémamegoldási képességet is (*Hung és mtsai, 2012*).

Di Blas, Paolini és Sabiescu (2012) nagy mintán (N=2900), általános iskolás tanulók körében végzett kutatása során megállapította, hogy a DST segíti a tanulók figyelmének tartós fenntartását és a tartalmak mélyebb megértését az információk rendszerezett elraktározása révén. Az olasz *PoliCultura* kezdeményezésben olyan osztályok vehettek részt, akik az anyaggyűjtés során meginterjúvtak minimum egy szakembert, egy családtagot, és meglátogattak legalább egy helyi kulturális intézményt, feltétel volt továbbá, hogy az egész projektet közösen, osztályszinten kellett létrehozni a tanulás formális és informális színtereit is kihasználva. Ingyenes hozzáférést kaptak egy saját fejlesztésű online keretrendszerhez (*1001 Stories*), mely tartalmazta a szöveg felépítésének sablonját, és ahová fel lehetett tölteni az elkészült anyagot.

A vizsgálatok eredménye alapján a pedagógusok szerint a DST-vel feldolgozott téma jobban elraktározódott, a memóriából könnyebben előhívhatóvá vált. A kognitív képességekre gyakorolt pozitív hatásokat több tényezőnek tulajdonították: (1) környezetük felfedezése nem esetlegesen történt, hanem az általuk előre megtervezett lépések alapján; (2) miközben egy családtagot vagy szakértőt interjúvtak, azt célirányosan tették, a digitális történetükbe illő elemekre koncentrálnak, aktív figyelemmel hallgatták ezeket a személyeket; (3) kidolgozás, tervszerűség; (4) érzelmi tényezők: megnövekedett önbizalom, bátorság. A tanulók analízáló és szintetizáló képessége is nagyban fejlődött.

A pedagógusok egyöntetű véleménye volt továbbá, hogy a DST-vel való munka a tanulók érzelmi-akaratú tényezőire is hatott, mely jelentsen növelte kognitív funkcióik hatásfokát. Motivációjuk, a tananyag iránt érdeklődésük nőtt, szociális, kommunikációs és eszközhasználati készségeik pedig jelentősen fejlődött a folyamat során (*Di Blas és Paolini, 2013*).

3.3.2 A tanulás érzelmi-akaratú tényezőire gyakorolt hatás

Történetek befogadása képi és verbális szinten is stimulálóan hat agyunk bal oldali alsó frontális tekervényeire, mely terület fontos szerepet játszik az érzelmi válaszaink kontrolljában (*Urgesi, Mattiassi, Buiatti és Marini, 2016*). Elbeszélések csoporton belüli megosztása, megvitatása, tartalmakhoz fűződő személyes élmények megfogalmazása, mások tapasztalatainak meghallgatása érzelmi érintettséget idéz elő, a narratíva-alapú tanulás tehát

fokozza a tanulók tanulási folyamatba történő bevonódását. A DST során a tanulók megtanulnak bizalommal odafigyelni egymásra, filmjüket maguknak és a hallgatóságuknak egyaránt készítik. Felelősnek érzik magukat az alkotás minőségéért, a feldolgozandó tartalomnak ezért tartós figyelmet szentelnek (Lanszki, 2017).

3.3.2.1 Motiváció

A sikeres tanuláshoz elengedhetetlen a tanulói motiváció, melynek kialakítására, fenntartására és növelésére alkalmas az eljárás (Dogan és Robin, 2008; Sadik 2008; Xu és mtsai, 2011; Robin és McNeil, 2012; Campbell, 2012; Abdel-Hack, Helwa 2014; Abdolmanafi-Rokni és Qarajeh, 2014; Michalski és mtsai., 2005; Lanszki, 2015; Tahriri és mtsai., 2015; Grant és Bolin, 2016; Preradovic és mtsai., 2016; Chan és mtsai, 2017).

A DST elősegíti a belső motiváció kialakulását (Sadik, 2008), hiszen a tanulók az alkotás élményéért dolgoznak. Sadik (2008) megállapította, hogy a tanulók a DST folyamata során *flow*-élményben részesülnek: koncentrált, külvilágot kizáró elmélyülést éltek át, áthatotta őket önmaguk és képességeik meghaladásának érzése. A DST során átélhető *flow*-élmény fokozható, ha a teljes alkotási folyamat virtuális környezetben zajlik (Xu és mtsai, 2011).

Több korosztályban is megfigyelhető a motiváció és a téma iránti elköteleződés együttes megjelenése a DST alkalmazása kapcsán. Preradovic, Lesin és Boras (2016) kísérletében 6-7 éves, iskola-előkészítő horvát óvodások matematikai alapkészségeit egy éven keresztül a történetmesélés módszerével fejlesztették. A kísérleti csoport tanulói a DST módszerével dolgoztak: online kerestek anyagokat, Prezi-ben rendszerezték a képeiket, majd felvették a hangjukat hozzá, a kontroll csoportban pedig fizikai eszközök segítségével, nyomtatott, kész képeslapokat, ragasztót használva készítették el matematikai prezentációjukat. Az eredmények azt igazolták, hogy a DST komplexitása a kísérleti csoport tanulóinak a motivációjára és ezzel párhuzamosan a figyelmére, számítási és matematikai készségeik fejlődésére is pozitív hatással volt. Hasonló eredménnyel zárult az a kontrollcsoportos taiwani kísérlet (N=117) is, melyben természetismeret órán próbálták ki a DST hatását. A kísérleti csoport motivációja szignifikánsan magasabb volt, ezen kívül pozitív változás volt megfigyelhető az ötödikes tanulók attitűdjében a tantárgy tanulása iránt és a tanulási eredményeikben is (Hung és mtsai, 2012). Hasonló összefüggést mutatott ki Kotluk és Kocakaya (2017) is a tanulók motivációja, tantárggyal kapcsolatos beállítódása és tantárgyi teljesítménye között. Felső tagozatos török diákok fizika órán, kevésbé kedvelt témakörükben próbálták ki a DST-t. A tantárgyi utótesztet követően a tanulók szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtottak a kontrollcsoportéhoz illetve az előző témakörben írt saját tantárgyi tesztjükhöz képest.

Érettségi előtt álló tanulók (N=110) DST segítségével készítettek filmeket adott témákból angol mint idegennyelv-órán. Motivációjuk és a tananyaggal kapcsolatban táplált érdeklődésük egymással párhuzamosan nőtt, azt fontosnak, sőt hasznosnak tartották a folyamat végére. A kontrollcsoportos vizsgálat során a tantárgyi tudásteszten jobban teljesített a kísérleti csoport, és magasabb pontszámot értek el a DST-ző tanulók az én-hatékonyság-, illetve a motivációs teszten is (Yang és Wu, 2012). Ng és Nicholas (2015) a tanári pályára vonatkozó kompetenciák rendszerében az én-hatékonyság komponenseit is definiálja, miszerint az a pedagógus, aki tanárként én-hatékonynak érzi magát, magát kompetensnek és magabiztosnak gondolja, és hisz abban, hogy kontroll alatt tud tartani pedagógiai helyzeteket. 98 tanárszakos hallgató digitális eszközök oktatási célú felhasználásával kapcsolatban mért én-hatékonysága, azaz hogy képesnek érzik magukat arra, hogy megfelelően, adekvátnan használják az infokommunikációs eszközöket tanórán, szignifikánsan nőtt, miután kipróbálták a DST-t (Heo, 2009). Yang és Wu (2012) illetve Campbell (2012) kísérletében a tanulók fogalmazási én-hatékonyságának növelésére szolgált a DST, Kotluk és Kocakaya (2017) pedig tanulói fizika tantárggyal kapcsolatos én-hatékonyságát növelte a DST-vel.

A tanulók motivációja az olasz *PoliCultura* projektben is nagyon magas volt. Ennek okai Di Blas és Paolini (2013) szerint (1) az országos kezdeményezés adta nyilvánosság, (2) a versenyhelyzet és (3) a közös munka voltak. Egy ausztrál iskola alsó és felső tagozatán, öt különböző tantárgycsoportban történő megfigyelés és tanári interjúk tanulságai alapján Smeda és mtsai (2014) arra az eredményre jutottak, hogy a DST különböző szakaszaiban eltérő lelkesedést mutattak a tanulók: legkevésbé a storyboard elkészítését szerették, leginkább pedig a digitális történetek bemutatását. Kiugróan magas volt azonban a motiváció a tanulók csoportos és csoportközi együttműködésében technológiai és grammatikai problémamegoldás tekintetében, és a kész digitális történetek online megosztása és más hálózati csoportokkal való kapcsolatfelvétele során. Megállapították, hogy a DST kooperatív tevékenységei erős érzelmi töltetet és motivációs háttérrel nyújtottak a folyamat során a tanulók számára (Smeda és mtsai, 2014).

Kanadai, 5-6. osztályos tanulók (N=24) önbizalma jelentősen nőtt a kollaboratív munka és a technológiahasználat során, mely egyéb tanulási folyamataikra is pozitív hatást váltott ki (Campbell, 2012). Harmadikos tanulók (N=26) íráskészségére is pozitívan hatott az eljárás. Sok sikerélményt éltek át a DST-vel, eredményeik láttán nőtt az önbizalmuk, így már nem féltek a következő fogalmazási feladattól (Yamaç, 2015).

Ugyancsak az önbizalom és motiváció összefüggéseinek tükrében vizsgálták angliai alsó tagozatos tanulók szövegalkotási képességére gyakorolt hatását DST alkalmazása során. A

tanulók érintőképernyős *IPad*-eken dolgoztak, *IMovie* alkalmazás segítségével. A kísérletben részt vevő 26, 9-10 éves tanuló közül négy volt speciális nevelési igényű, és ötnek nem angol volt az anyanyelve, de a tanulóközösség szocioökonómiai státuszát tekintve is heterogén volt. Négy héten keresztül heti 1 alkalomra osztották szét a fázisokat, és az ókor témáját dolgozták fel. A kísérlet tanulságai szerint, a tanulók zökkenőmentesen használták csoportokban a tableteket, közben szociális interakciókat folytattak egymással. Motivációjuk olyan erős volt, hogy az otthoni okoseszközre is letöltötték a vágóprogramot, melyet a későbbiek során is használtak. Az összes tanuló, főleg azok, akiknek nyelvi és/vagy tanulási nehézségeik voltak az iskolában, különös sikerélményről és büszkeségről számoltak be a folyamat végén. A kísérletben résztvevő pedagógus szerint pedig egyértelműen pozitívan hatott a módszer a szövegalkotási készségeikre, hiszen még olyan tanuló is megnyilvánult, aki eddig túl gátlásos volt a kommunikációhoz a tanulóközösségben (*Cooper, 2016*).

A DST segítette leküzdeni azoknak a thaiföldi hallgatóknak (N=50) a félénkségét is, akiknek nagyon nehezükre esett megszólalni angolul, ezért beszédképességük fejlesztése korábban nehézségekbe ütközött a nyelvórákon. A DST teret adott szabad önkifejezésüknek, egymás filmjei láttán nagyobb bátorsággal, önbizalommal kezdtek beszélni az alkotásokról, a téma önálló feldolgozásával pedig a megfelelő szókincs is rendelkezésükre állt a vitához. Önbizalmuk és ezzel párhuzamosan motivációjuk egyértelműen nőtt (*Somdee és Suppasetseree, 2007*).

3.3.2.2 Empátia

Az empátia fejlesztése fontos nevelési cél. A DST segít a hallgatóságnak mások helyzetébe beleélni magát, más emberek perspektívájából szemlélni a világot. *Bratitsis és Ziannas (2015)* célja óvodások empátiájának fejlesztése volt preventív szándékkal. A számukra készített digitális történetek segítségével könnyebben értelmeztek olyan helyzeteket, ahol egy közösségben kellett tanulniuk, játszaniuk autizmus spektrum zavarral élő és a normál populációba tartozó gyerekeknek. Az épeknek segítette az SNI-sek nézőpontjából vizsgálni iskolai helyzeteket, a sajátos nevelési igényűeknek pedig segítette az adott helyzet értelmezésében, otthonosabbá tette számukra a szituációt.

Holokauszt túlélők biografikus elbeszéléseiből és az ezekre adott saját reflexióiból készítettek digitális történeteket gimnazista tanulók (N=136), akiknek motivációja a folyamat alatt mindvégig magas volt, úgy érezték, hogy közel került hozzájuk az elbeszélő személy és a vele megtörtént események. A tanulást így autentikus ismeretszerzésnek élték meg. Elkészült

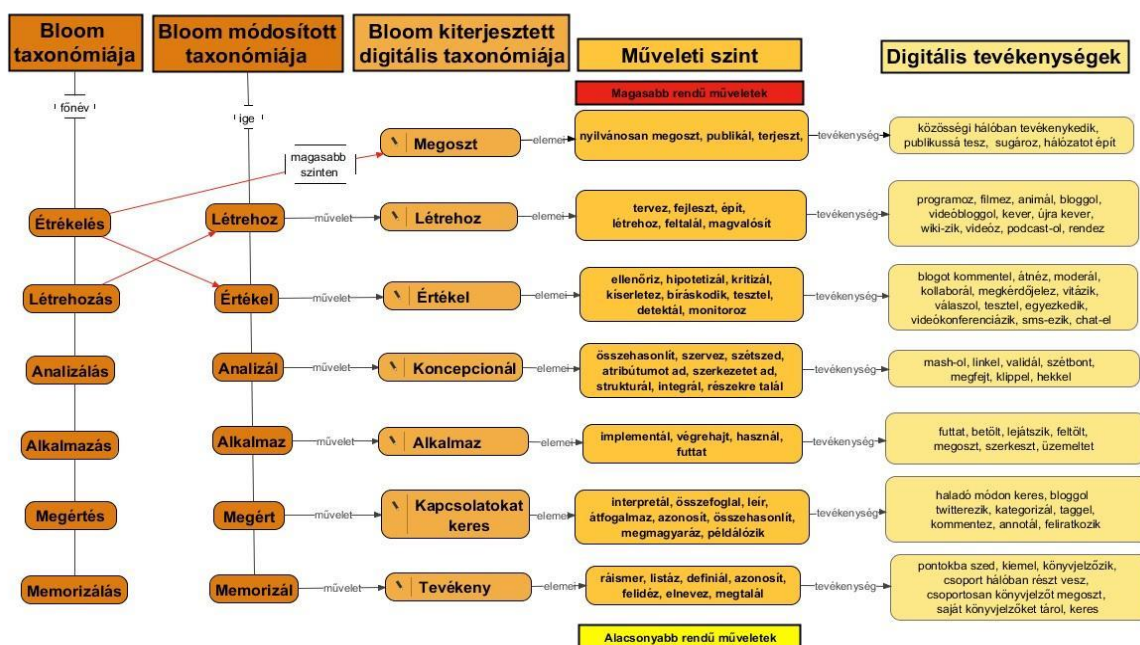
digitális történeteiket maguktól nyilvánosságra hozták, a gyűlölet, a kirekesztés ellen felemelve hangjukat (Cole és mtsai, 2013).

Reyes és Brinegar (2016) kísérletében pedig egyetemisták (N=6) készítettek digitális történeteket saját tanulási nehézségeikről. Egymás narratíváival azonosulva a hallgatók konstruktív párbeszédet folytattak, a folyamat empátiát váltott ki a közösség tagjaiban. A hallgatók saját műveltségük kialakulásáról beszéltek digitális történeteikben, melyek olyan életút-elemzések voltak, melyekből kiderült, hogy kinek milyen hozzájárása volt a kulturális javakhoz. A másság és esélyegyenlőség elemeit lehetett felfedezni az elkészült történetek tartalomelemzése során: az egyik hallgató diszlexiája, másik diszgráfiája és apraxiája, harmadik pedig hallássérültsége okán fért nehezebben hozzá a műveltségi tartalmakhoz. Filmjük arra is felhívta a figyelmet, milyen elszigetelt helyzetbe kerültek tanulási nehézségeik okán. A DST lehetőséget adott a reflexióra és az önreflexióra, a hallgatók értékelték eddigi életútjukat, felfedezték saját cselekvőképességüket (ágenciáját).

3.4 DST a Bloom-taxonómia rendszerében

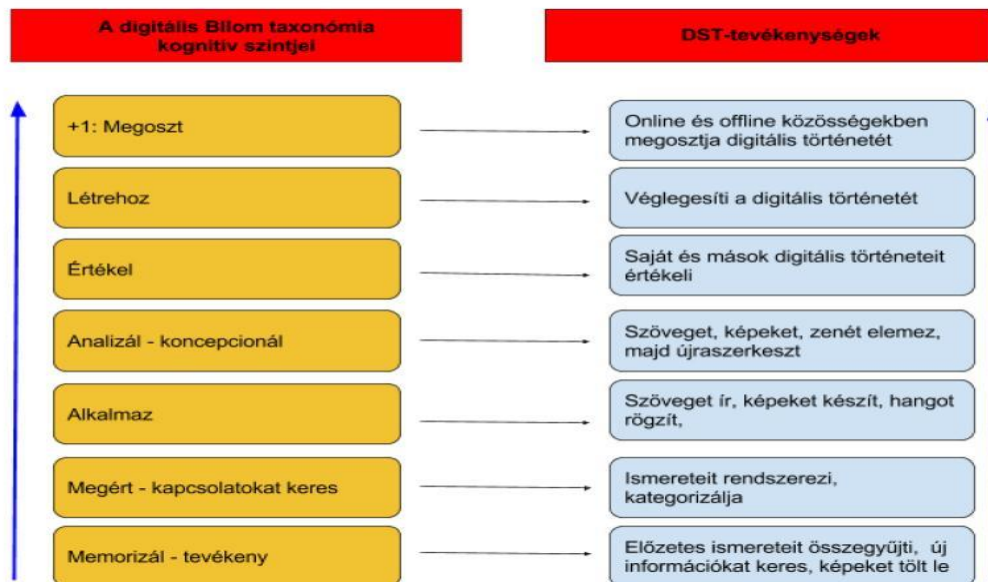
A DST komplexitása a Bloom-céltaxonómia rendszerének segítségével írható le igazán, 6 kognitív, 5 affektív és 4 pszichomotoros fejlesztési szintjének köszönhetően.

Turcsányi-Szabó (2011) a Bloom-taxonómia kognitív rendszerét értelmezte – annak továbbfejlesztett verziói alapján – a tanárképzés célrendszerében, mely a DST tanulói tevékenységeinek differenciált jellemzésére is alkalmas (11. ábra).



11. ábra: Kiterjesztett Bloom-taxonómia, forrás: Turcsányi-Szabó (2011. 35. o.)

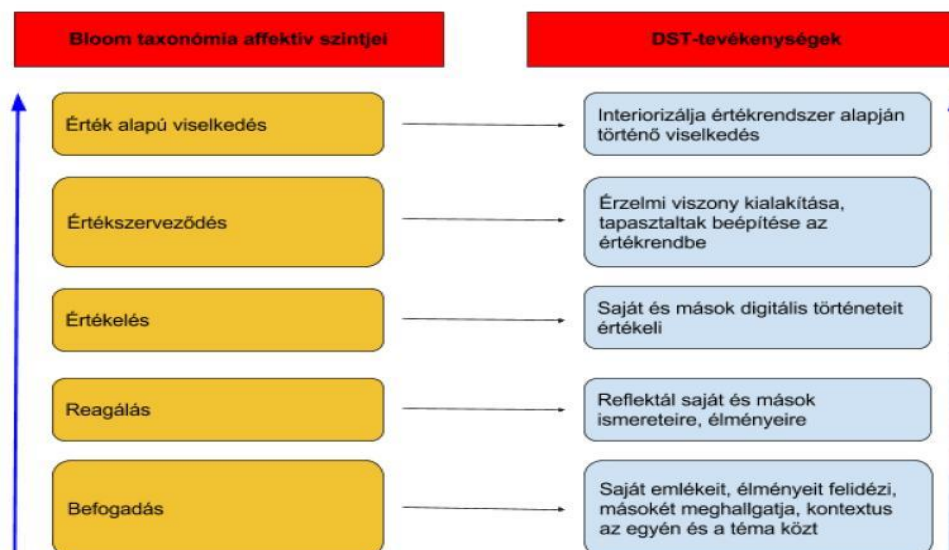
A DST folyamata megvalósítja a *Turcsányi-Szabó*-féle digitális *Bloom-taxonómia* modellben található műveleti szintek teljes hierarchiáját, mely a legfelső szinten kiegészül a hálózati megosztás tevékenységével (12. ábra).



12. ábra: A digitális Bloom-taxonómia kognitív szintjei *Turcsányi-Szabó* alapján (2011) és a DST kognitív tevékenységei, saját szerkesztés

A tanuló előzetes ismereteit felidézi a téma kapcsán, majd különböző médiaformátumú, új információkat keres. Az összes adatot szelektálja, és logikusan strukturálja az elbeszélésnek megfelelően, majd az alkotási fázisban létrehozza szövege írott, majd hangalapú verzióját, és elkészíti hozzá a képeket. Ezt kövően értékeli saját és tanuló társai alkotását, véglegesíti digitális történetét. A legfelső szinten jelenik meg a produktumok offline vagy online megosztása.

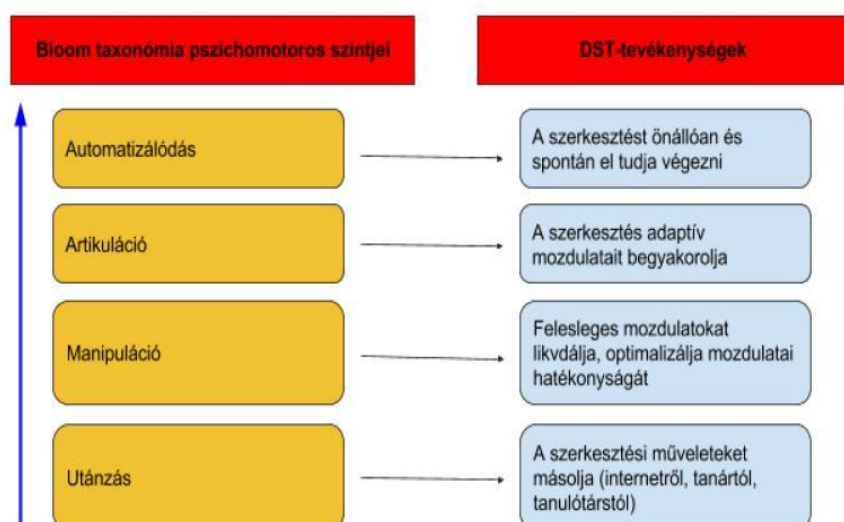
A *Digitális Állampolgárság* 2013-as modelljében is megjelenik a *Bloom-taxonómia* hierarchikus rendszere (*Ollé, Papp-Danka, Lévai, Tóth-Mózer és Virányi, 2013*). A modellre adaptált affektív szintek rendszere a DST esetében különösen az én-elbeszélő digitális történetek kapcsán figyelhető meg (13. ábra).



13. ábra: A Bloom-taxonómia affektív szintjei Ollé és mtsai alapján (2013) és a DST érzelmi tevékenységei, saját szerkesztés

A tanuló felidézi saját emlékeit a téma kapcsán, kialakítja a kontextust önmaga és a téma között, majd befogadja tanulótársai kapcsolódó élményeit, kontextust teremt saját elbeszélése és a tanulótársak történetei között. A folyamat végén értékeli egymás digitális történetét és a megszületéséhez vezető utat, végül a csoportnormaként megfogalmazott értékrend beépül az egyén viselekedésrepertoárjába.

A Bloom-taxonómia pszichomotoros szakaszai is megtalálhatóak a DST műveleteiben, melyeket Bredács (2015) fordítása alapján idézünk fel a 14. ábrán.



14. ábra: A Bloom-taxonómia pszichomotoros szintjei Bredács (2015) alapján és a DST manuális tevékenységei, saját szerkesztés

A videóvágás szerkesztési műveleteit a tanuló először lemásolja, majd kialakítja a számára optimális manuális műveletsort, amit aztán begyakorol, mígnem automatikussá nem válnak a mozdulatai.

3.5 A DST tantárgypedagógiája

A DST mint tanulásszervezési stratégia alkalmazása nem korlátozódik meghatározott tartalmak illetve műveltségterületek tematikus egységeinek feldolgozására, több tantárgy tantervi követelményeihez is kapcsolható.

3.5.1 Anyanyelv és idegen nyelv

Anyanyelv és idegennyelv-órákon a DST elsősorban a tanulók szövegértési, -alkotási képességének fejlesztését szolgálja, de fontos szerepet játszik a tanulók szókincsének bővítésében és szóbeli kommunikációjának pallérozásában is (*Xu és mtsai., 2011; Green, 2011; Zaragoza Ninet és Brígido Corahan, 2011; Somdee és Suppasetseree, 2012; Ya-Ting és mtsai., 2012; Abdolmanafi-Rokni és Qarajeh, 2014, Abdel-Hack és Helwa, 2014*).

3.5.1.1 Irodalom, anyanyelv és kommunikáció

Sylvester és Greenidge (2009) negyedikes amerikai tanulók íráskészségét fejlesztette sikerrel a DST-vel, *Campbell (2012)* kísérletében pedig két éven keresztül ötödik és hatodik osztályos kanadai tanulók (N=24) alkottak digitális történeteket ugyanezzel a céllal. Harmadikos török tanulók (N=26) anyanyelvi íráskészségét is DST-vel fejlesztették, akik a kooperatív munkafolyamat során különböző műfajú szövegeket alkottak, egymás elbeszélésének strukturáltságát, nyelvhelyességét folyamatosan javították. A tanulók íráskészségének fejlődését önkontrollos vizsgálattal mérték, az eredmények alapján világosan kirajzolódott, hogy a tanulók a DST után részletgazdagabban, választékosabban és összefüggőbben fogalmaztak, mint előtte (*Yamaç, 2015*).

A török tanárképzésben kiemelt jelentőségű, hogy a hallgatók felkészüljenek arra, hogy tanulóknak anyanyelvoktatás keretein belül kell elsajátítaniuk a kritikus információkezelés képességét is. A megkérdezett hallgatók szinte mindegyike úgy vélekedett, hogy digitális történetek készítése, bemutatása megfelel a célra, mivel fejleszti a tanulók kérdéses kultúráját, vitakészségét és prediktív képességeit, kauzális gondolkodását, továbbá jobban átlátják az okozati összefüggéseket (*Belet és Dal, 2010*).

Kajder (2008) nyolcadikos tanulói (N=34) olvasási kedvét ébresztette újra a DST-vel, akik digitális történetben mutatták be kedvenc íróikat egymásnak, kiegészítve filmjüket egy általuk választott irodalmi mű elemzésével, mely fejlesztette tanulók értő, elemző olvasását, továbbá fejlesztette a lényegkiemelés képességét.

3.5.1.2 Idegennyelv-oktatás

Az idegen nyelv oktatásának keretein belül mind a négy fejlesztési területen (beszédképesség, hallás utáni értés, olvasási készség, írásbeli szövegalkotás) sikereket lehet elérni DST-vel már kezdő csoport esetében is (*Reyes Torres és mtsai*, 2012; *Bandi-Rao és Sepp*, 2014). Mindez nem előzmény nélküli az idegen nyelvek tanításának történetében: a digitalizáció előtt, az ún. audiovizuális módszerben vetített diaképekkel szinkronizált magnófelvétellel valósították meg a komplex fejlesztést (*Bárdos*, 2000).

A nyelvi fejlesztés részterületein DST-vel elért sikerek leg többjét a nyelvi panelek megjegyzésében és kommunikatív alkalmazásában történő fejlesztés területén érték el (*Somdee és Suppasetserree*, 2007; *Abdolmanafi-Rokni és Quarajeh*, 2014; *Green*, 2013; *Gaeta, Loia, Mangione, Orciuoli, Ritrovato és Salerno*, 2014; *Diaz*, 2016; *Tahriri és mtsai*, 2015), de jelentős hatás mutatható ki az olvasott és hallás utáni szövegértésben is (*Abdolmanafi-Rokni és Quarajeh*, 2014; *Gimeno-Sanz*, 2015; *Tahriri és mtsai*, 2015; *Rahimi és Yadollahi*, 2017). Ugyasint pozitív hatást fejtett ki a DST alkalmazása az íráskészség fejlesztésében (*Xu, Park és Baek*, 2011; *Sarica és Usluel*, 2016) és a szókincsfejlesztésben is (*Aitkuzhinova-arслан, Gün és Üstünel*, 2016).

Somdee és Suppasetserree (2007) önkontrollos vizsgálat segítségével mérte 50 thaiföldi hallgató angol kommunikációs készségeit. A szóbeli nyelvi tesztek eredményeinek összehasonlítása után megállapították, hogy az utómérés során a hallgatók több pontot értek el: gazdagabb szókincsel és bátrabban kommunikáltak a DST után. *Abdolmanafi-Rokni és Quarajeh* (2014) kísérletében (N=49) iráni hallgatók angol nyelvi kifejezőképességét vizsgálták *TOEFL* nyelvi teszt segítségével. A kísérleti csoport hallgatói, akik részt vettek egy 12 alkalmas DST folyamatban, jobban teljesítettek a szövegértés, hallás utáni szövegértés tesztjén, illetve a szóbeli vizsgán, mint a hagyományos módszerrel tanuló kontrollcsoport. *Tahriri és mtsai* (2015) kísérletében (N=30) iráni hallgatók angol nyelvi képességeit mérték fel kontrollcsoportos és önkontrollos vizsgálat keretei között *Oxford Placement Test*-tel. A kontrollcsoporthoz és önmagukhoz képest is fejlődést mutattak a hallgatók szóbeli kommunikációs képességeikben és hallás utáni szövegértésük tekintetében. *Gimeno-Sanz* (2015) angol szaknyelvet tanuló spanyol hallgatói (N=26) esetében pedig a kiejtés, a szóbeli

kommunikáció, a hallás utáni szövegértés és a forgalmazás területén is kimutatható volt a fejlődés.

Sarica és Usluel (2016) kontrollcsoportos és önkontrollos kísérlettel is bebizonyította, hogy a DST pozitívan hatott általános iskolás tanulók (N=59) idegen nyelvi szövegalkotási képességére. *Aitkuzhinova-arслан, Gün és Üstünel (2016)* kísérletében pedig hatodikos tanulók (N=26) néztek 6 héten keresztül angol órákon digitális történeteket, ami fejlesztette szókincsüket.

3.5.2 Történelem és állampolgári ismeretek

A DST alkalmazhatósága kézenfekvő minden olyan társadalomtudományos jellegű tantárgyi tartalom tematizálása esetében, melyben létjogosultsága van a személyes elbeszélések megjelenésének (*Bou-Franch, 2012; Cole és mtsai, 2013; Lanszki, 2016*). A digitális történetekben megjelenő elbeszélések és a privát fotóanyag egy adott kor személyes reprezentációjaként történelmi, társadalmi összefüggéseket tárhat fel vagy árnyalhat tovább (*Stewart és Gachago, 2016; Bell, Carland, Fraser és Thomson, 2016; Lanszki és Papp-Danka, 2017*). A DST lehetőséget biztosít arra, hogy a tanulók életutak reflektált bemutatásával értelmezzenek, rekonstruáljanak történelmi eseményeket, személyes példákon keresztül azonosítsanak társadalmi pozíciókat.

Norvég, kilencedikes tanulók egy témahét keretében a második világháborút dolgozták fel témakörönként. Feladatuk az volt, hogy egy valós vagy fiktív alak nézőpontjából prezentálják a választott témát autentikus képanyag megjelenítésével. A tanulók kiválóan működtek együtt, vitákkal, szociális interakciókkal övezve születtek meg digitális történeteik (*Silseth, 2013*). A magyarországi *Vitrinmesék projektben*¹⁸ és a *Képekben, kockákban mondjuk el - holokauszt történetek digitális kisfilmekben* címmel kiírt pályázatban pedig a tanulók családi elbeszélések, levéltári kutatások alapján alkottak személyes hangvételő, reflektált narratívákat a holokausztról. A DST lehetővé tette, hogy egy eseményt több nézőpontból vizsgáljon meg a tanulóközösség, és hogy reflexiói révén azonosítsa a feldolgozott események valóságához való viszonyát (*Lanszki és Papp-Danka, 2017*).

A mainstream média sztereotipizált, napirend kijelölő témái mellett a digitális történetek marginalizált társadalmi helyzetű emberek gondolatvilágát, életkörülményeit is

¹⁸ Anthropolis Egyesület: „A Soá családi narratívái/Vitrinmesék projekt” az *Aktív európai emlékezet program*, <http://anthropolis.hu/projektek/vitrinmesek/> Letöltve: 2017.08.21.

reprezentálják. Az E/1-ben történő elbeszélésmód lehetővé teszi a tanulók számára a társadalmi sztereotípiákról való leválást (*Matthews és Sunderland, 2013*).

Hull és Katz (2006) serdülőkorúak esetében vizsgálta a DST identitásalkotó erejét. A folyamat során a tanulók elhelyezték magukat szociális környezetükben, viszonyultak ahhoz, kritikát fogalmaztak meg, illetve azonosultak egyes elemeivel. A digitális történetek ilyen értelemben önreprezentációnak tekinthetők, melyek megmutatják az egyén közösségben elfoglalt helyét.

A *Houstoni Egyetem* kutatói (*Sawyer és Willis, 2011*) által végzett kísérletben középiskolás tanulók készítettek digitális történeteket felső tagozatos diákoknak. Felső tagozatos tanulók viselkedésére nagyobb hatást gyakorolt a kortárs csoport vagy a pár évvel idősebb kamaszcsoport, mint a felnőtt nevelőké, ezért előfeltevésük szerint a középiskolások által készített digitális történetek nemcsak alkotóik viselkedésére és szociális készségeire hatnak pozitívan, hanem a felső tagozatos tanulókéra is. Annak tudatában, hogy kisebb gyerekek számára készítettek filmet iskolájuk etnikai, nyelvi és szociokulturális sokszínűségéről, őket is érintő társadalmi problémákról, ők is felelősebben gondolkodtak. A DST alkalmas volt olyan kamaszokat érintő témák tematizálására, mint például az internetes zaklatás, erőszak, alkoholizmus, drogproblémák, ugyanis a tanulók saját alkotásaikban szabad kezet kaptak az önkifejezésben, ugyanakkor kialakult egy egyezményes erkölcsi vélemény a csoportban, mely hozzásegítette a tanulókat, hogy társadalmi kérdésekben konstruktívan, felelősen gondolkozzanak.

3.5.3 Természettudományos tantárgyak

A DST pozitívumait matematika és természettudományok oktatásában is lehet kamatoztatni, a digitális történetek elbeszélései ez esetben a tanulók fizikális percepcióira és környezeti tapasztalataira, előzetes szaktárgyi ismereteire, és a tankönyvben, illetve az interneten található új információkra épülnek. *Sadik (2008)* egyik tanulócsoportja a fénytörést egy optikushoz forduló, rosszul látó lány történetén keresztül mutatta be, másik tanulócsoportja pedig *Püthagorasz* életét és tételét dolgozta fel DST-vel. *Gould és Schmidt (2010)* gimnazista tanulói absztrakt matematikai műveletek megoldását prezentálták különböző, releváns élethelyzetek digitális történetekben történő megjelenítésével. *Albano és Pierri (2014)* azt vizsgálták, hogy milyen a tanulók matematikai problémamegoldása, és hogy képesek-e a való világ matematikai reprezentációjára a módszer segítségével. *Lanszki és Papp-Danka (2017)* vizsgálatában pedig gimnazista tanulók a csillagászat és a térképészet témáit prezentálták digitális történeteikben.

A DST alkalmazása növeli a tantárgy tanulása iránti elkötelezettséget természetismeret (Hung és mtsai, 2012), biológia (Karakoyun és Yapıcı, 2016) és fizika tárgyakból (Kotluk és Kocakaya, 2017), és az ismeretsajátítás szolgálatába is állítható: biológia és fizika tárgyak tantárgyi tudásmérése során jobb eredményt értek el a DST-vel dolgozó tanulók (Kotluk és Kocakaya, 2017; Karakoyun és Yapıcı, 2016). Emellett a matematikai problémamegoldás, logikus gondolkodás fejlődését is elősegíti a DST (Gould és Schmidt, 2010; Preradovic és mtsai, 2016).

Hung és mtsai (2012) taiwani, ötödikes tanulókat (N=117) vizsgáltak természetismeret órán: ahol a kísérleti csoport DST-vel dolgozott fel egy adott témakört, míg a kontroll csoport hagyományos módszerrel. A kontrollcsoportos kísérletben validált mérőeszközökkel mérték a tanulók tantárgyi teljesítményét, problémamegoldó képességét és motivációját, mindhárom területen szignifikánsan jobb eredményt nyújtott a kísérleti csoport. Preradovic és mtsai (2016) iskola-előkészítő óvodások matematikai problémamegoldó képességét kívánták fejleszteni a DST-vel, megfigyeléseik alapján sikerrel.

3.5.4 Művészeti oktatás

Vizuális kultúra illetve mozgóképkultúra és médiaismeret órán a DST alkalmazásának célja elsősorban a tanulók vizuális önkifejezésének fejlesztése. A DST segítségével a tanulók elsajátíthatják a mozgóképes látványszervezés eszközeinek alkalmazását, ilyenek például a kompozíció, megvilágítás, színkezelés, szemszög, képkivágás, fényviszonyok adekvát, helyzethez illő, kifejező alkalmazása. A digitális történet rövid mozgóképi szöveg, kivitelezése révén a tanuló képes lesz egyéb audiovizuális szövegek tervezésére és kivitelezésére, mert nemcsak a képi látásmódot fejleszti, hanem az audiovizuális produktumok elkészítéséhez nélkülözhetetlen folyamat-, és rendszerszemléletű tervezési képességet is.

A mozgóképkultúra és médiaismeret tantárgy feladata továbbá a médiaértés oktatása is, mely szintén megvalósulhat a DST-t segítségével. Komenczi (2013) megállapítja, hogy a pedagógusnak nem az információközvetítés az elsődleges feladata, hanem a médiaszférából, azon belül pedig főleg a webes hipervilágból származó rosszul strukturált információk kritikus értékelésére ráirányítani a tanulók figyelmét. A DST folyamatában azonban a tanulók nemcsak különböző formátumú dokumentumok kritikus kezelésére, hanem azok alkotására is képessé válnak (Blas és mtsai, 2012; Grant és Bolin, 2016). A digitális médiaműveltség, ahogy Di Blas és Paolini (2013) fogalmaz, fejlődött azoknál a tanulóknál, akik DST-vel alkottak. A tanulók kritikusan, célirányosan és tevékenységorientáltan használták a digitális eszközöket (1)

csoportmunka és kooperáció, (2) tartalommegosztás, (3) információk keresésének és szelekciójának támogatására.

3.5.5 Speciális nevelési igényű tanulók fejlesztésének eszköze

A sajátos nevelési igényű tanulók közoktatásba történő inklúziója során megfigyelhető önértékelésük csökkenése és szociális izolációjuk a tanulócsoporthoz. Sajátos nevelési igényű tanulóként felnevelkedett (hallássérült, diszlexiás, diszgráfiás, apraxiás) hallgatók digitális történeteiből kiderült, hogy a tanulóközösségekben marginális helyzetben voltak, többen közülük zaklatás áldozatává is váltak (*Reyes és Brinegar, 2016*).

A marginális helyzet artikulálásán túl fejlesztési célok is megvalósíthatóak a DST-vel SNI-s tanulók körében.

3.5.5.1 Autizmus spektrum zavar

Parsons, Guldberg, Porayska-Pomsta és Lee (2015) a demonstráció eszközeként használta a DST-t. Autizmus spektrum zavarral élő tanulók fejlesztésére virtuális környezetben zajló szociális interakciókon alapuló gyakorlatokat vezettek be, mivel feltételezésük szerint virtuális környezetben bátrabban tesztelik tanulóik szociális cselekvéseik adaptivitását, mint valós környezetben. Nevezhetjük ezeket a digitális történeteket digitális esetismertetésnek is, mely a szerzők véleménye szerint az online megoszthatóságnak köszönhetően akár az autizmus spektrum zavarral élő tanulókkal foglalkozó pedagógusok számára a globális szakmai tudásmegosztás formája is lehet. Kialakulhat egyfajta nemzetközi online gyógypedagógus közösség is, mely a folyamatos szakmai párbeszédnek köszönhetően a módszertani megújulás záloga is lehet.

Bratitsis és Ziannas (2015) preventív szándékkal, már az iskolát megelőző óvodai években alkalmazta a DST-t két célcsoportban. 1) A normál populációba tartozó gyerekeknek a sajátos nevelési igényű tanulók nézőpontjából mutattak be iskolai helyzeteket. Mások helyzetébe való behelyezkedés a filmek által segített a gyerekek empátikus készségének megerősödésében. Megértették az érintettek reakcióit, és úgy érezték, hirtelen fellépő vészhelyzet esetén közbe is tudnak lépni segítő szándékkal. 2.) A sajátos nevelési igényű, különösen az autizmus spektrum zavar skáláján elhelyezhető tanulók beilleszkedési nehézségekkel küzdenek, nehezen értelmeznek különböző szociális interakciókat, nehezükre esik a verbális és nonverbális jelek dekódolása, ami a későbbiekben megnehezíti, sőt akár el is lehetetleníti a közösségekben történő játszást, tanulást, munkát. Ezek a tanulók magukba

zárkóznak, agresszívvá válhatnak, az önértékelésük pedig jelentős mértékben csökken. A kutatók célja tehát az is volt, hogy mintafilmeket mutassanak be még az iskola megkezdése előtt ezeknek a tanulóknak, melyek segítenek nekik a minták interiorizálásában. Először az alapérzelmeket mutatták be nekik kártyák segítségével, majd megnézték egy inkluzív osztályteremben játszódó, kommunikációs alaphelyzetet feldolgozó digitális történetet, aztán a filmben látott szituációkat eljátszották kis játékfigurákkal.

Az autizmus spektrum zavarral élő tanulók oktatásában a legnagyobb kihívás a viselkedési mintázatok megváltoztatása. Az úgynevezett szociális történetek viselkedési mintákat adnak autizmussal élő tanulók számára a különböző társas helyzetek megoldására. A szociális történetek szerzői minden esetben több nézőpontból világítanak rá az ok-okozati összefüggésekre, a szereplők motivációira, az adott helyzet sajátosságaira. A szituatív történetekben a tanulók fogódzót találhatnak bizonyos helyzetekben felismerhető illeszkedési szabályszerűségekkel és az azokra adott emberi reakciókkal kapcsolatban (*Szaffner és Gosztonyi, 2015*). Ezeket a történeteket általában gazdag képi anyaggal illusztrálják, a megküzdési stratégiák tehát nemcsak verbális formában kerülnek elő. Malajziai kutatók digitális történetek formájában dolgoztak fel autizmus spektrum zavarral élő tanulók számára szociális történeteket azzal a céllal, hogy közlekedésbiztonsági tudatosságukat növeljék a videók segítségével. Az E/1-ben, a tanulók nézőpontjából írt történeteket a tanulók életkorának megfelelően állították össze gyógypedagógusaik. Android-os környezetben futtatható applikáció készült számukra, melyben az „előző” és „következő” gombok segítségével váltogathattak a logikai egységek között. A tanulók saját fotójukkal avatárt készíthettek, mely segített nekik a karakterrel történő azonosulásban, a narrációt is nemüknek megfelelően választhatták ki (női vagy férfi hang). Autizmus spektrum zavarral élő gyermekek nem szívesen vesznek részt társas, dramatizált foglalkozásokon, ugyanakkor a nyomtatott szociális szövegek olvasása sok időt igényel, melyre figyelmük többnyire nem terjed ki, szemben a másfél perces digitális történet végignézésével, melyet végig érdeklődéssel figyeltek (*Ying, Sah és Abdullah, 2016*).

3.5.5.2 Diszlexia

Speciális nevelési igényű, főleg diszlexiás tanulók olvasással kapcsolatos, kudarcokkal teli élményei negatívan befolyásolják az olvasási kedvet. Az anyanyelvi olvasás és szövegértés támogatására irányult *Yusof, Abas és Paris (2012)* kísérlete Malajziában. A tanulási nehézségek gyakran párosulnak kísérőjelenségekkel, úgymint koncentrációs, motivációs, időgazdálkodási, tájékozódási, problémamegoldási nehézségek. A kvalitatív vizsgálat

eredményei alapján a szerzők megállapították, hogy a DST élményalapú, kreatív lépései egyrészt elfeledtették a tanulókkal (N=5) a nem szívesen végzett tevékenységet (olvasás), számukra észrevétlenül bővült szókincsük, rögzültek a helyes nyelvtani struktúrák. A folyamat során végzett tevékenységek pozitívan hatottak motivációjukra, időgazdálkodási és problémamegoldási képességükre, továbbá a többirányú (pedagógussal, tanuló társakkal, digitális eszközökkel folytatott) interakció révén jobban tudtak fókuszálni a szöveg lényegi mondanivalójára. Érdekes felfedezésük, hogy a digitális történetekben szereplő képek háttérszínének módosításával még tovább tudták erősíteni a módszer hatását, még vonzóbbá tudták tenni a feldolgozandó témát a tanulók számára. A világos háttéren fekete betűs megoldás volt a legolvashatóbb számukra, míg a képek közül a rajzokat, esetleg rajzfilmfigurákat részesítették előnyben a fotókhoz képest.

3.5.5.3 Enyhe értelmi fogyatékoság

Szegregáltan oktatott, enyhén értelmi fogyatékos tanulókból álló tanulócsoport (N=10) fogalmazási képességét, helyesírását fejlesztette *Michalski, Hodges és Banister* (2005). Korábban a tanulók nem tudtak megfogalmazni egy kerek mondatot maguktól, a nyelvtani struktúrákat sem használták helyesen. A közös gondolkodás, a kulcsszavak és szókapcsolatok meghatározása révén sikerült információikat rendszerezni, a képekről való beszélgetés pedig előhozta a gazdagabb, kreatívabb szóhasználatot. A digitális történetekhez *Power Point* prezentációk szolgáltak vázlatul, a digitális történetek készítése során a szöveget leírták a tanulók, a felmondás és a szerkesztés közben az írások nyelvtani, kauzális hibát folyamatosan javították. Minden tanuló sikeresen befejezte a projektet: megírták első összefüggő fogalmazásukat, elkészítették első prezentációikat *Power Point* -bemutató és digitális történet formájában. A kísérlet végeredménye az lett, hogy a tanulóknak sikerült összetett mondatokat írni, szókincsük gazdagodott, fogalmazásuk nyelvhelyessége jelentősen javult, a beszédhibás tanulók artikulációja pedig fejlődött a felmondás révén. A kooperáció lehetősége megnyugtatta a diákokat, segített nekik leküzdeni frusztrációjukat, így a teljes folyamat során stresszmentesen, kreatívan dolgozhattak együtt.

4. A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” elnevezésű kutatás

A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” című kutatás részterületeinek megtervezése a nemzetközi vizsgálatok eredményeinek talaján alakult ki.

Számos tanulmányban olvashattuk, hogy a DST folyamata fejlesztette a tanulók íráskészségét (*Sevilla-Pavón, 2015; Yamaç, 2015; Cooper, 2016; Sarica és Usluel, 2016*), olvasott szöveg értését (*Campbell, 2012; Condy és mtsai, 2012; Rahimi és Yadollahi, 2017*) és a hallás utáni szövegértését (*Abdolmanafi-Rokni és Quarajeh, 2014; Ciğerci és Gultekin, 2017*). A kutatások többsége azonban csak az anyanyelv és az idegen nyelv területére korlátozódott, jelen kutatásban ezért azt vizsgáljuk, hogy megfigyelhető-e változás a három nyelvi alapkészségben akkor is, ha más tantárgyak esetében jelenik meg a DST.

Kevés kutatás foglalkozott ugyanakkor a DST tanuló tantárgyi teljesítményre gyakorolt hatásával (*Normann, 2011; Kotluk és Kocakaya, 2017*), ezért kutatásunkban erre is figyelmet fordítottunk.

Összhangban a nemzetközi és hazai szakirodalommal (*Ohler, 2013, Lanszki és Papp-Danka, 2017*) jelen kutatásunkban szeretnénk volna még alaposabban feltárni a DST alkalmazásával kapcsolatban felmerülő tanulásszervezési jellegzetességeket, kihívásokat is. A DST-t komplex tanítási-tanulási stratégiaként értelmezve feltételeztük kutatásunk megtervezésekor, hogy pedagógiai folyamatokban történő alkalmazásának összetett didaktikai feltételrendszerében számos tényező befolyásolhatja a folyamat sikerességét. Nincs tudomásunk olyan szakirodalomról, mely a DST-t a tanári alkalmazásra vonatkozó változók rendszerében vizsgálja, ezért a kutatásunkban ennek a kitételnek eleget kívántunk tenni. A DST alkalmazhatósága nem tanulói kognitív függvénye (*Torres, Ponce és Pastor, 2012; Bandi-Rao és Sepp, 2014; Lanszki és Papp-Danka, 2017*), ezért kutatási kérdéseink nem irányultak a tanulási stílusokra. Azonban kevés olyan kutatást találtunk, mely a DST-folyamat kivitelezhetőségét a tanulók szocioökonómiai háttérének függvényében vizsgálta (*Yanpar Yelken, 2016; Lanszki és Horváth, 2017*), ezért figyelmet szentelünk a szociodemográfiai háttérváltozókra (a településtípus, a szülők iskolai végzettsége illetve a/halmozottan/ hátrányos helyzet) is.

A DST digitális eszközhasználaton alapuló komplex tanítási-tanulási stratégia, számos tanulmányban olvashatunk a tanulók digitális írástudására (*Condy és mtsai, 2012; Smeda, Dakich és Sharda, 2012; Buckner, 2015; Yamaç, 2015; Ng és Nicholas, 2015; Rökenes, 2016; Sarica és Usluel, 2016; Diaz, 2016; Chan és mtsai, 2017; Rahimi és Yadollahi, 2017*),

információs műveltségére (Belet és Dal, 2010; Yang és Wu, 2012; Hung és mtsai, 2012; Kordaki, 2014) és médiaműveltségére (Early, 2011; Alrutz, 2013; Kotluk és Kocakaya, 2016; Karakoyun és Yapıcı, 2016) kifejtett pozitív hatásáról. A kutatások többsége azonban nem ugyanazon fogalmi rendszerben definiálta ezeket a konstruktumokat, ezért úgy gondoltuk, érdemes felülvizsgálni a DST és a digitális írástudás, illetve a média- illetve információs műveltség összefüggéseit egy aktuális digitális kompetencia-modell, a *Digitális Állampolgárság* 2017-es modelljének segítségével, mely magában foglalja részkompetenciaként a három konstruktumot.

A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” című vizsgálat 2017 tavaszán zajlott tizenhét, különböző köznevelési intézményben oktató pedagógus segítségével. Az empirikus kutatásban arra kerestük a választ, hogy hogyan támogatható a tanulási folyamat DST-vel a köznevelés különböző műveltségi területein a tanulók egyes életkori csoportja esetében, illetve hogy milyen hatással van az adott tanulásszervezési stratégia az egyes tanulói képességekre, kompetenciákra az alkalmazás eltérő didaktikai feltételei mellett. A kutatás további célja a DST pedagógiai folyamatokban történő alkalmazásával kapcsolatos ismeretanyag pontosabbá tétele, elmélyítése, az eljárás majdani még hatékonyabb alkalmazásának és módszertani továbbfejlesztésének érdekében.

A kutatás ütemezése az alábbi lépésekből állt (10. táblázat).

10. táblázat: A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” című kutatás ütemterve

Időpont	Szakasz
2014. május – 2017. május	Szakirodalom tanulmányozása
2016. szeptember – november	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilot kutatás (Pest megyei nyolcosztályos gimnázium 2 osztálya, 9. osztály, földrajz). 2. Kutatási kérdések tisztázása.
2016. december	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagógusok toborzási tervének előkészítése. 2. DST MOOC ütemezésének összeállítása. <ul style="list-style-type: none"> • Grafikai elemek, videó tutoriálok • Értékelősablonok a három beadandó kreatív produktumhoz • Kimeneti - bemeneti tesztek elkészítése • A kurzus elemeinek feltöltése a választott LMS keretrendszerbe

2017. január – február	<ol style="list-style-type: none"> 1. A MOOC meghirdetése 3 különböző tanári FB-csoportban (Tankocka, Gamifikáció, Web 2.0). Pedagógusok toborzása. 2. DST MOOC (VE) - intenzív e-learning kurzus lebonyolítása. 3. A sikeresen végző pedagógusok jelentkeztetése a vizsgálatra. 4. A tanulói vizsgálatához mérőeszközök összeállítása, kidolgozása.
2017. március	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagógusokkal az ütemezés megbeszélése, óralátogatás időpontjának fixálása. 2. Szülői, igazgatói beleegyező nyilatkozatok beszerzése.
2017. március – május	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iskolai vizsgálat 2. Adatok bekérése
2017. június – október	Adatok elemzése

A szakirodalom alapos tanulmányozása és a pilot-vizsgálat során kristályosodtak ki a pontos kutatási kérdések és célok. A DST hatását köznevelésben tanuló diákok körében kívántuk megvizsgálni, melyhez olyan pedagógusok facilitáló részvételére volt szükség, akik előzőleg – minőségbiztosítási okokból – egységes módszertani képzésen vesznek részt. Ennek érdekében a teljes vizsgálat előtt meghirdettünk tanárok számára egy nyílt online kurzust, melynek középpontjában a DST állt. Az egységes módszertani felkészítés érdekében szervezett MOOC¹⁹ *Digitális történetmesélés az oktatásban* címmel indult a *Virtuális Egyetemen*²⁰ 2017 januárjában, melyre három különböző, IKT-eszközök oktatásban történő alkalmazásával foglalkozó, tanári *Facebook*-csoportból²¹ toboroztuk a résztvevőket. A *Schoology* tanulástámogató keretrendszer szolgáltatta a virtuális platformot az e-learninges képzés számára, melynek moduljait a *kaliforniai modell* alapján terveztük meg. Az intenzív kurzus tematikus egységei a következők voltak:

1. Bevezetés
 - a. Ismerkedés
 - b. Általános ismertető a DST-ről: eredete, lépések.
 - c. A digitális történetek típusai
 - d. Tantárgyi célok meghatározása
2. Szövegalkotás
 - a. A szövegalkotás kritériumai

¹⁹ Massive Online Open Course

²⁰ <http://www.virtualis-egyetem.hu/>

²¹ 1.: Tankapocs – LearningApps/tankockák felhasználói FB-csoport, 2.: Gamification a magyar oktatásban FB-csoport, 3.: Web 2.0 és IKT-eszközök módszertana FB-csoport

- b. Releváns témaválasztás
- 3. Szerzői jogok
 - a. Jogtiszta tartalmak keresése, felhasználása, közzététele
 - b. Creative Commons
- 4. Képszerkesztés
 - a. Saját képek szkennelése
 - b. A tematikus képkeresés lehetőségei
 - c. Szabadon hozzáférhető képek
 - d. Storyboard
- 5. Hangszerkesztés
 - a. Saját hangfelvétel készítésének lehetőségei
- 6. Videószerkesztés
 - a. *WeVideo* és *Windows Movie Maker* használata
- 7. Értékelés
 - a. Az értékelés lehetőségei
 - b. A kurzus értékelése

Egy modul az általam készített oktatóvideóból, „minta digitális történetekből”, a résztvevők fórum-diskurzusaiból és egy-egy modulzáró tesztből épült fel. A kurzus teljesítéséhez három kreatív produktumot (saját szöveget, hangfelvételt, digitális történetet) kellett feltölteni a pedagógusoknak. A továbbképzésen résztvevő tanárok (N=138) 58,5%-a sikeresen elvégezte a képzést, közülük került ki az a 18 pedagógus, akik önként jelentkeztek a jelen disszertáció alapjául szolgáló vizsgálat kivitelezéséhez.

A DST tanórai integrációjára a 2016/2017-es iskolai év második félévében került sor a DST MOOC-on előzőleg egységes módszertani továbbképzésen átesett pedagógusok facilitálásával. A vizsgálatban részt vevő tanulócsoporthoz 8 tantárgy területén (továbbá egy délutáni DÖK-foglalkozáson és egy speciális, gyógypedagógiai osztály saját, integrált foglalkozásain) próbálták ki a DST-vel történő tartalomfeldolgozást a MOOC moduljainak tartalmi elemei, azaz a *kaliforniai modell* lépései alapján, figyelmet fordítva a jogtiszta tartalmak keresésével és a forrásokra történő hivatkozásokkal kapcsolatos ismeretekre is. Három (középiskolai) csoportban két hetet vett igénybe a DST-folyamat, 16 tanulócsoporthoz három, hat osztály pedig négy hetet fordított az adott szaktárgy keretein belül a DST-re.

Adatszerzésre a beavatkozás előtt, közben és után került sor (12. táblázat). A tanulók vizsgálatban való részvételéhez szükséges szülői és intézményvezetői írásbeli hozzájáruló nyilatkozatok begyűjtése után a mérések tanári felügyelet mellett zajlottak, iskolai keretek

között. A kutatás során változatos módszerek segítségével tártam fel az eljárás hatékonyságának feltételeit az eljárás alkalmazhatósági körülményeinek és hatásainak minél pontosabb meghatározása érdekében. A tanulók anonim módon vettek részt a vizsgálatban, az adatok azonosítása, egymáshoz kapcsolása tanulói kódok alapján történt.

Bár a kísérletben résztvevő összes tanár az egységes online továbbképzés alatt elsajátított módszertani ismeretei alapján követte a DST lépéseit, a megvalósítás során az egyes pedagógusok különböző eszközöket és tanulásszervezési formákat alkalmaztak, ezért – amellet, hogy ezeknek a változóknak a hatását az elemzés során vizsgálat tárgyává teszem – hangsúlyozni kívánom, hogy az itt levont következtetések azokban a pedagógiai kontextusokban érvényesek, amelyekben a vizsgálat történt.

4.1 Kutatási kérdések, hipotézisek

A jelen vizsgálathoz kapcsolódó kutatási kérdések öt nagyobb területet ölelnek fel, ezek mentén csoportosulnak előfeltevéseink.

Az első kutatási kérdés arra vonatkozik, hogy kimutatható-e a DST hatására változás a tanulók szövegértéssel- és alkotással kapcsolatos képességterületein, illetve hat-e a tanulók tantárgyi teljesítményére, ha DST-vel dolgoznak fel az iskolában egy tematikus egységet.

A további kutatási kérdések segítségével azt járom körül, hogy a tanulói képességekben bekövetkezett változás és a DST folyamat sikeressége milyen didaktikai tényezők függvénye. A DST eredményességét, tanulástámogató hatását vizsgálva figyelembe kellett vennem a pedagógiai gyakorlat során érvényesülő komplex hatásrendszert, hogy kiderüljön, hogy a változásokhoz milyen egyéb didaktikai faktorok járulhatnak hozzá. A pedagógiai folyamat egyes tényezői tematikus felosztásban jelennek meg a kutatási kérdésekben. A DST eredményességét és tanulástámogató hatását a tanulói képességfejlődésben és a DST sikerességében határoztam meg.

Hipotéziseim bizonyítása során képességfejlődésen minden esetben a tanulók (papíron olvasott illetve hallás utáni) szövegértési és fogalmazási képességeinek változását értem. A DST folyamat sikerességét pedig a tanulók digitális történeteinek filmpontszám-értéke mutatja, mely két független szakértő, meghatározott szempontok alapján történő értékelésének köszönhető (lásd később: mérőeszközök). A hipotézisek igazolásával, illetve elvetésével a következő kérdésekre kívánok választ adni:

1. Kimutatható-e a DST alkalmazásának köszönhetően változás a tanulók írott és hallott szöveg értésében, írott szövegalkotási képességében? Megfigyelhető-e változás a tanulók teljesítményében a DST-vel feldolgozott téma tantárgyi tudástesztjén?

Új pedagógiai módszerek, oktatási stratégiák bevezetése során kívánatos annak hatékonyságát megvizsgálni. A DST hatékonyságát a tanulói képességterületekre gyakorolt hatásán illetve a tantárgyi teljesítményük változásán keresztül határozhatjuk meg.

A kutatási kérdés megfogalmazásának alapja az volt, hogy a DST, ahogy az eljárás neve is mutatja, digitális eszközhasználaton alapuló verbális és multimédiás szövegalkotási folyamat, ezért feltételezésem szerint hatással van a tanulók tartalmak befogadásával és alkotásával kapcsolatos alapképességeire (szövegértés, fogalmazás), illetve digitális kompetenciájuk azon részképességeire, melyek online információk fogyasztásával és digitális eszközök produktív alkalmazásával kapcsolatosak.

Hipotézis 1.a (H1a): A DST alkalmazásának hatékonysága kimutatható a tanulók eredményességén keresztül a tantárgyi teljesítmény pozitív irányú változása mentén.

Hipotetizáljuk, hogy a DST pozitívan hat a tanulók tantárgyi teljesítményére. A változás kimutatása érdekében a tanulók DST előtti témakörből írt tantárgyi tudástesztjének, illetve a DST után, a DST-vel feldolgozott témakörből írt tantárgyi tudástesztjének eredményeit vetjük össze.

Hipotézis 1.b (H1b): A DST alkalmazásának hatékonysága kimutatható a tanulók eredményességén keresztül a következő kompetenciák mentén: a) írott szöveg értési képesség, b) hallás utáni szövegértés, c) írott szöveg alkotása.

Ezen három alapképességet önkontrollos vizsgálattal mértük, egymással ekvivalens nehézségi fokú, a tanulók életkori sajátosságaihoz igazított, standardizált bemeneti és kimeneti mérőeszközök segítségével az egyes képességterületek tekintetében. Az elő- és utóvizsgálat eredményeinek összevetésével kívánjuk a H1b hipotézist igazolni vagy elvetni.

2. Milyen módon függ össze a pedagógus módszertani-tanóratervezési tudatosságának mértéke és szakmai tapasztalata a DST eredményes alkalmazásával?

A kutatási kérdésre keresve a választ, körüljárjuk, hogyan befolyásolja a DST eredményességét a tanári alkalmazás mikéntje, illetve összefüggnek-e a tanulók kimeneti eredményei a pedagógus pályán eltöltött éveinek számával.

Hipotézis 2.a (H2a): A tanuló DST általi, szövegértés és -alkotás területén elért képességfejlődése pozitív irányú együttjárást mutat a DST tanárok által történő alkalmazásának eredményességével.

Nincs tudomásunk olyan kutatásról, mely a DST-t a tanári alkalmazás irányából vizsgálta volna meg. A kutatásban résztvevő pedagógusok mindegyike részt vett a vizsgálat előtt egy DST-vel kapcsolatos módszertani továbbképzésen, azonban annak ellenére, hogy mindannyian ugyanazon modell alapján építették fel DST-projektjüket, megmutatkoztak olyan egyéni különbségek az alkalmazás során, melyek a pedagógus módszertani felkészültségével, interakcióival, attitűdjével, tanulásszervezési tudatosságával állnak összefüggésben. Ezeket a változókat (11. táblázat) megfigyelés során rögzítettük 9-fokú Likert-skála segítségével. Arra voltunk kíváncsiak, hogy hogyan hatnak ezen tényezők a tanulók képességfejlődésére és digitális történetük minőségére az alábbi tanári jellemzők mentén.

11. táblázat: DST tanárok által történő alkalmazásának elemei

Változó	Mért konstruktum
ped1	A pedagógus differenciáló hozzáállása
ped2	A pedagógus támogató hozzáállása
ped3	A pedagógus motiváló hozzáállása
ped4	A pedagógus módszertani felkészültsége
ped5	A pedagógus tanóratervezési tudatossága
ped6	A pedagógus tanórán kívül is támogatja a tanulókat a folyamat során
ped7	A pedagógus interaktív kommunikációja
ped8	A pedagógus problémamegoldása
ped9	A tanulók figyelmének fenntartása

Függő változónak a három tanulói képességterületet tekintettük: a tanulók szövegértésének fejlődését, fogalmazási képességének fejlődését, a hallott szöveg értésének fejlődését, és külön-külön megvizsgáltuk a három terület és a tanárok általi alkalmazás összefüggéseit.

Hipotézis 2.b (H2b): *A DST sikeressége pozitív irányú együttjárást mutat a DST tanárok által történő alkalmazásának eredményességével.*

Ez esetben a fenti független változók (tanári jellemzők) és a tanulói videók pontszámátalga közötti együttjárás kimutatására vállalkoztunk.

Az alábbi hipotézisek alapján pedig azt feltételezzük, hogy a pedagógus pályán eltöltött éveinek száma és a függő változók, tehát a tanulói részképesség-területek fejlődése, illetve a videók pontszámátalga között összefüggés mutatható ki.

Hipotézis 2.c (H2c): *: A tanuló DST általi, szövegértés és -alkotás területén elért képességfejlődése pozitív irányú együttjárást mutat a pedagógus pályán eltöltött éveinek számával.*

Hipotézis 2.d (H2d): *A DST sikeressége pozitív irányú együttjárást mutat a pedagógus pályán eltöltött éveinek számával.*

3. Hogyan függ össze a különböző tanulászervezési stratégiák alkalmazásával a DST folyamat sikeressége és a tanulói képességváltás?

A kaliforniai modell éves tanmenetbe történő illesztése eltérő tanulászervezési stratégiák alkalmazásával valósulhat meg, mely előfeltevéseink alapján hatással van a DST-folyamat sikerességére. Megvizsgáljuk, hogy a tanulói képességfejlődés és a digitális történetre kapott filmpontszám mutat-e összefüggést, és ha igen, milyen erősségűt és irányút az alábbi tényezőkkel:

- Milyen heti óraszám van jelen a tanuló órarendjében az érintett tantárgy.
- A DST lépéseit csak kontakt órára, vagy iskolai órán kívülre is szervezték-e.
- Volt-e közös online felület a DST-folyamat támogatására, és ha igen, mire használták.
- Milyen tanulászervezési formában készítették el a tanulók a digitális történetet (egyéni, páros, kiscsoportos vagy osztályszintű szervezésben).

***Hipotézis 3.a (H3a):** A tanuló DST általi, szövegértés és -alkotás területén elért képességfejlődésére hatással van a DST-re fordítandó kontakt órák száma, a tanórán kívüli DST-tevékenységek formája és száma, illetve az alkalmazott tanulászervezési forma*

***Hipotézis 3.b (H3b):** A DST sikerességére hatással van a DST-re fordítandó kontakt órák száma, a tanórán kívüli DST-tevékenységek formája és száma, illetve az alkalmazott tanulászervezési forma*

4. Milyen tanulói jellemzők befolyásolják leginkább és legkevésbé a DST alkalmazásának sikerességét?

Egy olyan komplex módszertani modell, mint a DST megvalósításának sikere feltételezésünk szerint számos tanulói jellemző függvénye, vannak azonban olyan – a tanulási folyamatra egyébként erős hatást kiváltó tényezők –, melyek hipotéziseink alapján a DST esetében nem befolyásolják a tanulói képességfejlődést és a DST sikerességét. Hipotetizáljuk, hogy a tanuló szocioökonómiai háttere: a településtípus, a szülők iskolai végzettsége illetve a (halmozottan) hátrányos helyzet, nincs hatással a függő változókra. Ez alapján két hipotézisünk a következőképpen hangzik:

***Hipotézis 4.a (H4a):** A tanuló DST általi, szövegértés és -alkotás területén elért képességfejlődése nem mutat összefüggést a tanuló szocioökonómiai hátterével.*

***Hipotézis 4.b (H4b):** A DST sikeressége nem mutat összefüggést a tanuló szocioökonómiai hátterével.*

Vannak azonban olyan tanulói háttértényezők, melyek feltételezésünk szerint hatással vannak a DST sikerességére, ami a digitális történetre kapott pontszámban mutatkozik meg. Ilyen változó a tanuló otthoni eszközhasználati szokásainak kontrollált jellege, illetve a használt eszközök fajtája, továbbá a tanulói kooperáció mértéke. Ez alapján megfogalmazott hipotéziseink:

***Hipotézis 5 (H5):** A DST sikeressége összefüggést mutat a tanuló otthoni eszközhasználati sajátosságaival.*

***Hipotézis 6 (H6):** A DST sikeressége pozitív irányú összefüggést mutat a folyamat során megnyilvánuló tanulói kooperációjának erősségével.*

5. Hatással van-e a DST eredményes alkalmazására, hogy a tanuló milyen évfolyamra jár? Befolyásolja-e a DST eredményességét, hogy milyen tantárgy keretein belül kerül kipróbálásra?

E disszertáció elméleti bázisául szolgáló szakirodalomban számos olyan tanulmány olvasható, melyben a DST a legkülönbözőbb tantárgyi kontextusban illetve az iskolaelőkészítő csoportoktól a diplomáig minden életkorban megjelenik, ezért legvégül azt hipotetizáljuk, hogy a DST eredményessége, mely a tanuló képességeinek fejlődésén és a DST sikerességén keresztül mutatkozik meg, nem mutat összefüggést azzal, hogy a tanulók milyen tantárgy keretein belül, és hányadik évfolyamon vettek részt a DST-folyamatban.

***Hipotézis 7.a (H7a):** A tanuló DST általi, szövegértés és -alkotás területén elért képességfejlődése nem mutat összefüggést azzal, hogy a tanuló milyen évfolyamra jár.*

***Hipotézis 7.b (H7b):** A DST sikeressége nem mutat összefüggést azzal, hogy a tanuló milyen évfolyamra jár.*

***Hipotézis 8.a (H8a):** A tanuló DST általi, szövegértés és -alkotás területén elért képességfejlődése nem mutat összefüggést azzal, hogy a tanuló milyen tantárgy esetében próbálta ki a DST-t.*

***Hipotézis 8.b (H8b):** A DST sikeressége nem mutat összefüggést azzal, hogy a tanuló milyen tantárgy esetében próbálta ki a DST-t.*

4.2 Kutatási stratégiák, módszerek és eszközök

Jelen kutatás az *induktív kutatási stratégia* logikáját követve, az empiriából gyűjtött adatok leíró és összefüggés-feltáró elemzése révén kíván választ adni a kutatási kérdésekre (Falus, 1993).

A leíró jellegű elemzés a DST pedagógiai helyzetekben történő alkalmazhatóságának körülményeit, előfeltételeit, sajátosságait foglalja össze kvalitatív adatok segítségével. Az összefüggés-feltáró elemzésben pedig a DST tanulói eredményességre gyakorolt hatását vizsgálom a változók sajátos rendszerében, a változók közti korrelációk, viszonyrendszerek feltárására törekedve.

A kutatás eszközei igazodnak a kutatás módszereihez. Új tanulás-szervezési eljárások vizsgálatának megtervezésekor, figyelembe kell venni a mérőeszközök összeállítása során, hogy a módszertani hatások minél pontosabb kimutatása érdekében számos tényező befolyásoló erővel bír (Falus, 1993), mely tényezők, változók formájában megjelennek az adatelemzés közben. Az adatok összegyűjtése során kombinált módszertant alkalmaztam, a jelenségek többdimenziós vizsgálatának érdekében a módszertani trianguláció elvét követve több módszert használtam fel, a mennyiségi méréseket kiegészítették minőségi vizsgálatok is (Sántha, 2015) (12. táblázat).

12. táblázat: A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” című kutatás vizsgált területei, vizsgálati típusai és adatgyűjtési módszerei

Vizsgált terület	A vizsgálat fajtája	Adatgyűjtési módszer
Bemeneti és kimeneti mérés		
Írott szöveg értése	kompetenciamérés	papír alapú, a tanulók iskolafokának megfelelő, országos tankönyvkiadók által készített feladatsor és értékelési kritériumrendszer alapján, önkontrollos
Hallás utáni szövegértés	kompetenciamérés	papír alapú, saját fejlesztésű eszköz, önkontrollos
Írott szöveg alkotása	kompetenciamérés	papír alapú, életkorának megfelelő témákban – értékelés: az OH, gimn. felvételikhez írt fogalmazás kritériumai, önkontrollos
Tantárgyi tudásteszt	tudásszintmérés	papír alapú, a tanulók iskolafokának megfelelő, országos tankönyvkiadók által készített feladatsor és értékelési kritériumrendszer alapján, önkontrollos
Adatszerzés a DST előtt és után		
Digitális kompetencia	írásbeli kikérdezés	online kérdőív, DA 2017 alapján
A folyamat során		
A pedagógus tanítási stílusa, tanórai interakciók, szervezési formák	megfigyelés	9-fokú becslésiskála az OH általános iskolára és gimnáziumra vonatkozó, országos tanfelügyeleti szempontjai alapján (2017)
A folyamat után		
Digitális történetek értékelése	produktumelemzés, CAT-módszer (Amabile, 1982)	értékelési skála: saját kritériumrendszer Ohler (2013) és Yamaç (2015) szempontrendszer alapján
Pedagógusok folyamatértékelése, reflexiói	tartalomelemzés	esettanulmányok (vezérfonal alapján)
Tanulók folyamatértékelése, reflexiói	írásbeli kikérdezés tartalomelemzés	online tanulási napló (saját fejlesztésű eszköz): 5-fokú becslésiskála és nyílt végű kérdések

Az írásbeli kitöltések iskolai keretek között, szülői és intézetvezetői engedélyezés mellett, névtelenül zajlottak, a kutatás során a tanulóktól származó adatok azonosítására kódok szolgáltak. A 12. táblázatban felsorolt vizsgálatok előre meghatározott protokoll alapján következtek egymás után, melyet a DST-facilitátor pedagógussal előzetesen ismertettünk.

A beavatkozás előtt került felvételre az első online kérdőív „Digitális kompetencia 1.” néven, melyben a tanulók demográfiai háttéradataira és digitális eszköz-használati szokásaira kérdeztünk rá, továbbá ekkor írták meg a diákok az első fogalmazást és az előző tananyagrészt tantárgyi tudástesztjét, illetve vettek részt a (hallás utáni és olvasott) szövegértés méréseken a pedagógus közreműködésével.

A beavatkozás közben került sor a DST-folyamat megfigyelésére a pedagógussal egyeztetett időpontban.

A beavatkozás után felvettük a tanulókkal az online tanulási naplót „Digitális kompetencia 2.” címmel, és lebonyolítottuk a fogalmazás illetve (írott és hallás utáni) szövegértés méréseket, végül a tanulók megírták a tantárgyi tudástesztet. A folyamat után került sor arra is, hogy a 18-ból 14 közreműködő pedagógus megírta tanítási folyamatáról alkotott reflexióit esettanulmány formájában, és ekkor kerültek a digitális történetek tanulói kódokkal ellátva az azokat értékelő független szakértőkhöz is.

Az adatszerzés iskolai környezetben történt, de mivel a mérésekre különböző időpontokban került sor, nem egységes a válaszadók száma a tanulói hiányzások miatt. A szövegértés és fogalmazás mérések, illetve a tantárgyi tudásteszt esetében jelentős volt az adatvesztés, mert adattisztítás után csak azoknak a tanulóknak az eredményeit tudtuk az elemzés során figyelembe venni, akik kódszám alapján beazonosítható módon szerepeltek a bemeneti és kimeneti mérések listáján. Az egyes vizsgálatokban részt vevő tanulókra vonatkozó elemszámok az alábbiak szerint alakultak (13. táblázat):

13. táblázat: Elemszámok az egyes vizsgálatokban

Vizsgálat	Elemszám
Digitális kompetencia 1.	443
Digitális kompetencia 2.	365
Írott szöveg értése	336
Hallás utáni szövegértés	338
Szövegalkotás	295
Tantárgyi tudásteszt	227

Az adatszerzés eszközei igazodtak a vizsgálat fajtájához és a kutatási módszerekhez, melyek a következők voltak:

4.2.1 Önkontrollos vizsgálat

A tanulók írott szövegértésére, hallás utáni szövegértésére és szövegalkotási képességére, illetve tantárgyi teljesítményére gyakorolt hatást önkontrollos vizsgálatral kívántam kimutatni, rögzítve a tanulók DST kipróbálása előtti és utáni állapotát.²² A cél az volt, hogy a tanulók önmaguk előzetes képességeihez és ismereteihez történő kompetenciaváltozásának mértékét és irányát feltárjam.

Az *írott szöveg értésére* és a tantárgyi tudásteresztre vonatkozó mérési eszközök igazodtak a tanulók életkori sajátosságaihoz és az általuk használt taneszköz-környezethez. A szövegértési mérőeszközt minden esetben a tanulók magyar nyelv és irodalom órán használt tankönyvének kiadói háttérére által kínált releváns feladatsor és az ahhoz kapcsolódó kritériumrendszer alkotta, bemeneti és kimeneti mérés között eltérő szöveg alapján, de egymással ekvivalens nehézségi fokú feladatsor formájában. A tanulók a szövegeket előzetesen nem ismerhették.

Mivel a *hallott szöveg értésének* mérésére csak idegen nyelvi feladatsorok álltak a rendelkezésemre, azonban mérni kívántam ezt a konstruktumot, kénytelen voltam magam kidolgozni egy releváns mérőeszközt, mely egységesen alkalmazható tantárgytól függetlenül az egyes életkori csoportok esetében. A hallás utáni szövegértés mérése a következőképpen történt: a tanulók életkorának megfelelő mese-szöveget a pedagógus felolvasta a tanulócsoportnak, majd a tanulók papíron 20 szót kaptak, melyekből ki kellett választaniuk azt a tízet, amelyik elhangzott. A 10, szövegben lévő szó mellé ugyanabból a jelentéscsoportból választottam ki a nem szereplőket, például: padlás, pince, Pisti, Pityu stb. (1. számú melléklet).

A tanulók *írásbeli szövegalkotási* képességének változását az *Oktatási Hivatal* által standardizált, központi gimnáziumi felvételik magyar nyelv tárgyhöz tartozó javítási-értékelési útmutatóinak – azon belül is a fogalmazási kritériumrendszernek a – segítségével mértük (*Oktatási Hivatal, 2017a, Oktatási Hivatal, 2017b, Oktatási Hivatal, 2017c*). A javítási-értékelési útmutatóból kölcsönzött értékelési szempontok között szerepelt a szöveg tartalma, tagoltsága, nyelvhelyessége (2. számú melléklet).

²² Kontrollcsoportos vizsgálatra azért nem kerülhetett sor, mert a mintát alkotó tanulók pedagógusainak többsége egy évfolyamon csak egy tanulócsoportban oktatta az érintett tantárgyat.

A *tantárgyi tudásszintmérésre* az adott szaktárgy pedagógusa által használt tankönyv tesztjeit vettük igénybe. A tantárgyi tudásszintmérés során a megelőző tartalmi egység, melyet a pedagógus hagyományos módszerrel oktatott, tudásszintmérési eredményei szolgáltatták a kiindulási alapot. A kimeneti állapotot pedig a DST-vel feldolgozott tartalmi egységre adott teszteredmények jelentették.

4.2.2 Kreatív produktumok értékelése

A DST-folyamat során 391 tanuló készített összesen 164 digitális történetet különböző munkaformákban. Minőségbiztosítási okokból sem a *facilitátor-pedagógus*, sem a kutató nem végezhette el a videók pontozását. Kreatív produktumok értékeléséhez *Amabile* (1982) *CAT* (= *Consensual Assessment Technique*) módszerét alkalmaztam, melynek megbízhatóságát az adja, hogy két, egymástól független értékelő pontozza az adott produktumot az előzetesen meghatározott kritériumrendszer alapján, és a kapott végpontszámok átlagából nyerhető ki az alkotásra vonatkozó érték. A kreatív produktumok esetünkben a tanulók digitális történetei voltak, melyeknek értékelési kritériumait *Ohler* (2013) által használt szempontrendszer alapján alakítottam ki, kiegészítve *Yamaç* (2015) értékelési kritériumaival. Az így kialakított mérőeszköz segítségével minden kategóriában négyfokozatú Likert-skálán értékelhette a két független szakértő a tanulói filmeket, melyek a következők voltak: a (1) szöveg ötletessége, felépítése, logikája; (2) nyelvi gazdagság, nyelvhelyesség; (3) hangminőség; (4) a képek és a szöveg/hang koherenciája, képminőség; (5) szerző, cím és források megjelenítése, (6) hossz (3. számú melléklet). A DST sikerességét a két független értékelő által adott végpontszám átlaga határozta meg.

4.2.3 Megfigyelés

A tanulók teljesítmény-, illetve képességszintbeli változásában fontos szerepet játszik, hogy egy olyan komplex pedagógiai stratégiát, mint amilyen a DST, a pedagógus hogyan alkalmaz a pedagógiai folyamatban. A megfigyelés a pedagógiai valóság direkt észlelésére szolgáló eszköz, mely elősegíti a pedagógus és tanulói közti hatásrendszer feltárását. A tanulócsoportokban zajló pedagógiai folyamatokat a kutató személyesen figyelte meg, a személyes jelenlét megfigyeltekre gyakorolt hatásának minimalizálása érdekében a megfigyelő a pedagógiai folyamaton teljesen kívül állt, a tantermekben hátul foglalt helyet. Mivel a félig leplezett jelenlét némileg hathat a csoportra, az objektivitás biztosítása érdekében meghatározott szempontrendszer alapján, strukturált rend szerint zajlott a megfigyelés.

A megfigyelt jelenségek körének első csoportja a pedagógusra vonatkozott, a kritériumokat az *Oktatási Hivatal* alap- és középfokú köznevelési intézmények országos tanfelügyeleti kézikönyvéből származtak (*Oktatási Hivatal, 2016a, Oktatási Hivatal, 2016b*), a kritériumrendszerből a következő jelenségekre helyezve a hangsúlyt:

- a pedagógus differenciáló, támogató, motiváló hozzáállása,
- a pedagógus módszertani felkészültsége,
- a pedagógus tanóratervezési tudatossága,
- a pedagógus interaktív kommunikációja,
- a pedagógus problémamegoldása.

A megfigyelési itemek másik csoportja a tanulói tevékenységek tanórai intenzitását vizsgálta, a diákok figyelmét és részvételi aktivitását középpontba helyezve (6. sz. melléklet). A csoportok megfigyeléséből származó adatokat a megfigyelési periódus végén rögzítettem becslési skála segítségével, gondosan ügyelve a Halo-effektus kiküszöbölésére. A 9-fokú Likert-skála lehetővé tette a jelenségek differenciált megítélését, az értékek páratlan száma pedig a középérték megjelölésének lehetőségét biztosította. A megfigyelést kiegészítették továbbá a pedagógusok által írt esettanulmányok, amelyekben a következő kérdésekre kaptam választ:

- a tanár pályán eltöltött éveinek száma,
- mióta foglalkozik a tanulócsoporttal,
- heti óraszám,
- támogatja-e a tanulókat a DST folyamatában tanórán kívül is?
- használnak-e online felületet a folyamat támogatására?
- milyen munkaformában készítik a tanulók a digitális történetet (egyéni, pár, kiscsoportos vagy osztályszinten)?
- a munkafázisokat csak kontakt órán valósítják-e meg, vagy egyes lépéseket kiszerveznek otthoni feladatként?

4.2.4 Kikérdezés

Az adatok összegyűjtéséhez a direkt eszközök mellett indirekt eszközöket is alkalmaztam. A kikérdezés módszertani repertoárjából az írásbeli kikérdezésre esett választásom.

4.2.4.1 DST előtti és utáni kérdőív

A tanulói minta digitális eszközhasználati szokásait, lehetőségeit a DST alkalmazása előtt egy adatszerző kérdőív segítségével mértük fel. A DST folyamat után pedig – szintén kérdőív

segítségével – azt vizsgáltuk, hogyan vélekednek a tanulók a DST-ről és annak egyes lépéseiről, digitális kompetenciájuk mely komponenseit vették igénybe a pedagógiai folyamat során.

A DST alkalmazása előtt a tanulók kitöltöttek egy online kérdőívet, melynek első itemcsoportja a tanulók szociodemográfiai háttérváltozóira kérdezett rá, második itemcsoportja pedig a diákok digitális eszközhasználati szokásait mérte fel (4. sz. melléklet).

A DST utáni saját fejlesztésű, online kérdőív *reflektív tanulási naplóként* funkcionált, mely zárt és nyílt végű kérdéseket tartalmazott. A strukturált kérdésrendszer segítségével a tanulók a DST-vel történő tanulás közben átélt tapasztalataikat fejthették ki (5. sz. melléklet). A tanulók minőségi és mennyiségi adatokat szolgáltatottak a DST folyamattal kapcsolatos nézeteikről, attitűdjeikről a következőképpen:

Kvantitatív adatok (Zárt végű kérdések)

5 fokozatú Likert-skálán

- A DST egyes lépéseivel kapcsolatos tanulói vélemény (időigényes, szükséges, fölösleges, élvezetes) – 4 item
- Mire alkalmas a DST (önkifejezés, családi történet elmesélése, új tananyag elsajátítása, tananyag összefoglalása) - 4 item
- Kreatív produktumok létrehozásának nehézségi foka (szövegírás, hangfelmondás, képkészítés, videószerkesztés) – 4 item
- Kognitív funkciók segítése (mélyebb megértés, rendszerezés) – 2 item
- Affektív funkciók segítése (alkotás élménye, motiváció, empátia) – 4 item
- Módszerek összehasonlítása (hagyományos vs. DST) – 3 item
- A DST időgazdálkodási szokásokra gyakorolt hatása – 2 item

A tanulási naplók tartalmazzák továbbá a tanulók reflexióival kapcsolatos kvantitatív adatokat a következő területeken: a DST eszközigénye, a tanulói kooperáció megítélése, továbbá önreflexiójukat azzal kapcsolatban, melyik kompetenciaterületen fejlődött legnagyobbat, és hogyan viszonyul saját produktív tevékenységéhez.

Kvalitatív adatok (Nyílt végű kérdések)

A nyílt végű kutatói kérdések segítségével a tanulók a kimeneti online kérdőívben leírták a folyamat során átélt legkellemesebb és legkellemetlenebb élményüket, megindokolták, hogy miért a hagyományos módszer vagy éppen a DST mellett teszik le a voksukat, továbbá

kifejtették, hogy készítenének-e, és ha igen, mi célból digitális történetet tanulási folyamataiktól függetlenül is.

A tanulók folyamatértékelése mellett a pedagógusoké is ugyanilyen fontos volt. Ők *esettanulmányokat* írtak a DST alkalmazása alatt átélt tapasztalataikról, melynek – nyílt végű kérdésekből álló – vezérfonalát magam állítottam össze számukra (7. számú melléklet).

A megfigyelés lehetővé tette a pedagógiai folyamat meghatározott szempontok szerinti, a pedagógus és a tanulók közti interakciókra és a tanulási környezetre irányuló feltárását, a tanulók kérdőíves kikérdezése által és a pedagógusok esettanulmányaiból pedig a DST-vel kapcsolatos nézetek kerültek felszínre. A kvantifikálható adatokat *SPSS* szoftver segítségével, a reflektív típusú tanulási naplók és az esettanulmányok szövegét *atlas.ti* tartalomelemző szoftverrel értékeltem.

4.3 A vizsgált minta jellemzése

A vizsgált minta jelenleg köznevelésben tanuló diákokból állt, akiknek tanárai előzetesen egységes DST képzést kaptak. A kutatás 443 tanulóval indult, végül 391 tanuló készített összesen 164 digitális történetet 15 különböző iskola 25 osztályából, 18 különböző pedagógus-facilitátori tevékenysége mellett, 8 különböző tantárgyterületen, illetve egy gyógypedagógiai és egy délutáni diákönkormányzati szakkörön.

A kutatás háttérváltozóit olyan szociodemográfiai adatok jelentették, melyek a következő kategóriák alapján hivatottak jellemezni a mintát, ezek:

- nem,
- kor,
- lakhely,
- szülők végzettsége.

A háttérváltozók felvételekor fontos szempont volt az egyes részminták és a tanulók jellemzése miatt, hogy a diákok iskolai tanulmányaira vonatkozó alábbi háttéradatokat is összegyűjtsük a bemeneti kérdőív segítségével:

- iskolafok,
- tanulmányi átlag (a legutóbbi bizonyítvány alapján, mely esetünkben a 2016/2017-es tanév félévi bizonyítványa volt)-

Illetve a pedagógusok kikérdezésével:

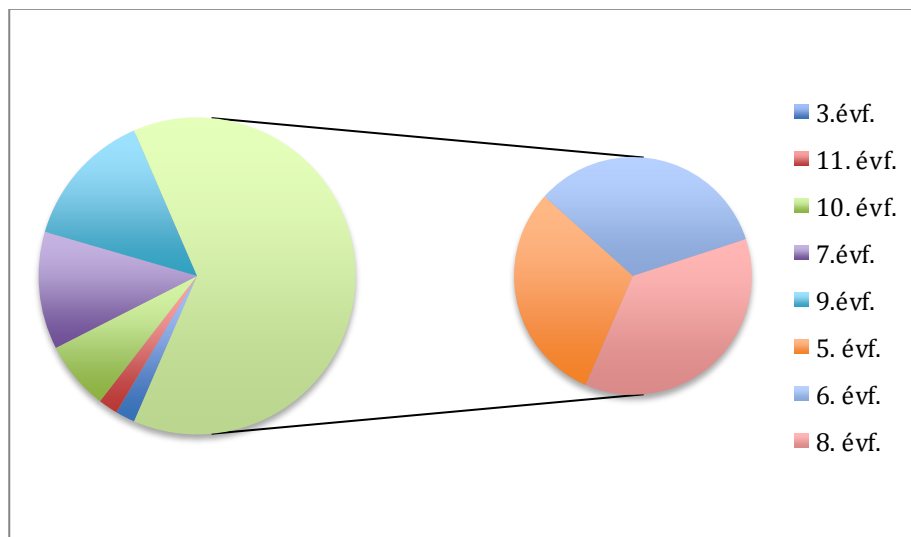
- iskolatípus,

- tantárgy (melyen a DST-t kipróbálta),
- a tanuló SNI, BTMN²³ és/vagy (H)HH érintettsége.

Ezeket az adatokat a legutolsó item kivételével kérdőív segítségével vettem fel, a tanuló tanulási nehézségeit és (H)HH (értsd: (halmozottan) hátrányos helyzet)-érintettségét illetően a pedagógus hozzárendelte a tanulói kódhoz az adatot.

A nemek kiegyensúlyozott arányban voltak jelen a mintában: pontosan 50% fiú és 50% lány vett részt a vizsgálatban. A legfiatalabb válaszadó 8 éves volt, a legidősebb pedig 21, a vizsgált tanulók átlagéletkora 13,29 év.

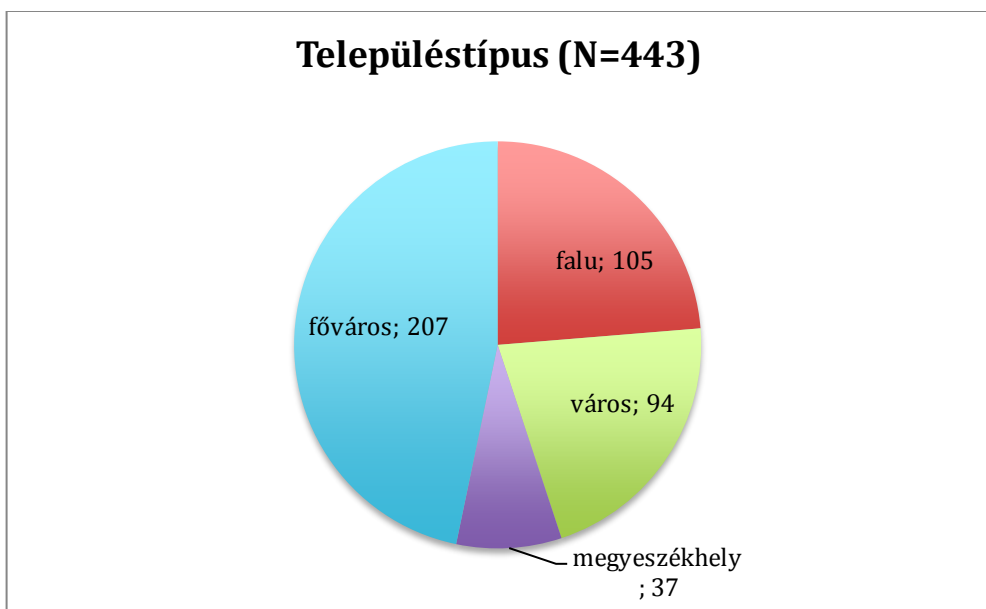
Mindez iskolai évfolyamra vetítve azt jelenti, hogy a vizsgálatban résztvevő tanulók közül legtöbben nyolcadik osztályosok voltak (a minta 22%-a), de általában véve elmondható, hogy az általános iskola felső tagozatán, illetve kisgimnáziumban tanulók többségben vannak a mintában. Ahogy a 15. ábra is mutatja, csak ötödikes, hatodikos és nyolcadikos tanulók teszik ki a vizsgált személyek több, mint 60%-át.



15. ábra: A vizsgált mintában résztvevő tanulók évfolyam szerinti bontásban

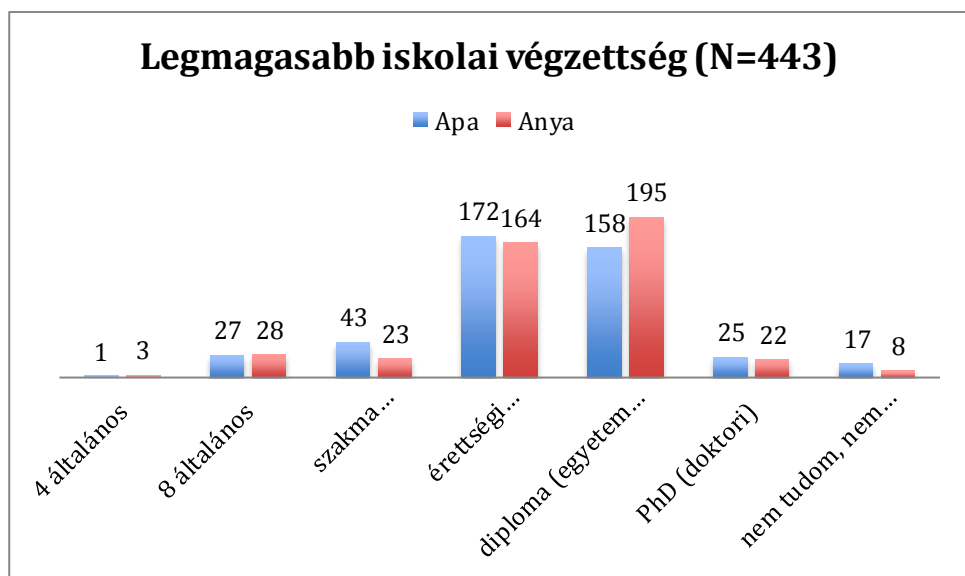
Lakhely tekintetében elmondható, hogy a mintát alkotó tanulók több, mint fele a fővárosban, vagy Magyarország egyik megyeszékhelyén él, kistelepülésről a válaszadók közel egynegyede származik (16. ábra).

²³ SNI: sajátos nevelési igényű: a megismerő funkciók vagy a viselkedés fejlődésének organikus okokra visszavezethető rendellenességével küzdő tanuló, BTMN: beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézségekkel küzdő tanuló



16. ábra: A mintát alkotó tanulók lakhelye

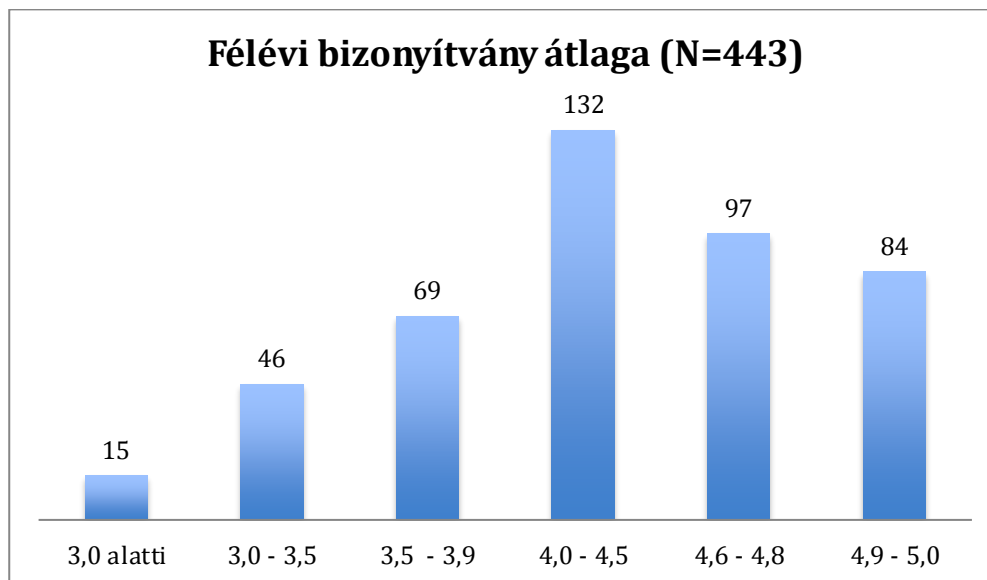
A vizsgált minta szocioökonómiai státuszával kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy a tanulók többségének szülei érettségivel vagy diplomával rendelkeznek. A gimnáziumi érettségivel rendelkező szülők aránya apai és anyai részről közel azonos, azonban több tanuló édesanyjának van diplomája, mint ahány tanuló édesapjának. 27 édesapa és 28 édesanya csupán 8 általánost végzett, közel ugyanennyi a doktori fokozattal rendelkező szülők száma is. 43 apuka és 23 anyuka pedig szakmunkásképzőt vagy szakiskolát érettségi nélkül (17. ábra).



17. ábra: A vizsgált tanulók szüleinek legmagasabb iskolai végzettsége

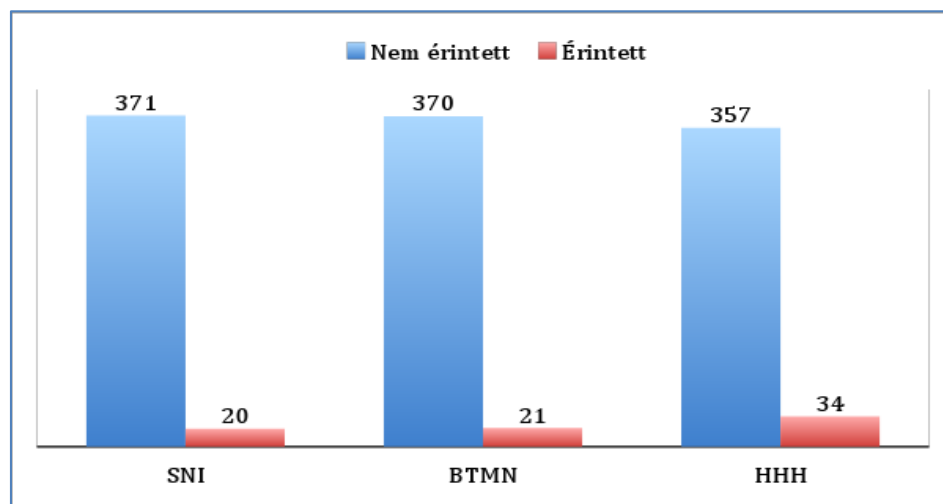
A tanulók tanulmányi átlagát legutolsó bizonyítványuk alapján ítélem meg, mely esetünkben a 2016/2017-es tanév félévi bizonyítványának átlagát jelentette. Ez alapján a változó alapján a minta összetétele a következő: a legtöbb, szám szerint 132 tanuló válaszolta, hogy

bizonyítványa átlaga 4,0 és 4,5 közötti, és az ábrán látható, hogy a 4,5 fölötti tanulmányi átlag jobban jellemzi a mintát, mint a 4,0 alatti, a haranggörbe ez esetben balra toldott (18. ábra).



18. ábra: A vizsgált tanulók félévi bizonyítványának átlaga

A mintában voltak tanulási nehézséggel küzdő, illetve nehéz körülmények között élő tanulók is. A tanulók 5-5%-a sajátos nevelési igényű vagy beilleszkedési, tanulási és magatartászavarral küzd. A minta 9%-át pedig (halmozottan) hátrányos szociális helyzetű diákok alkotják (19. ábra).

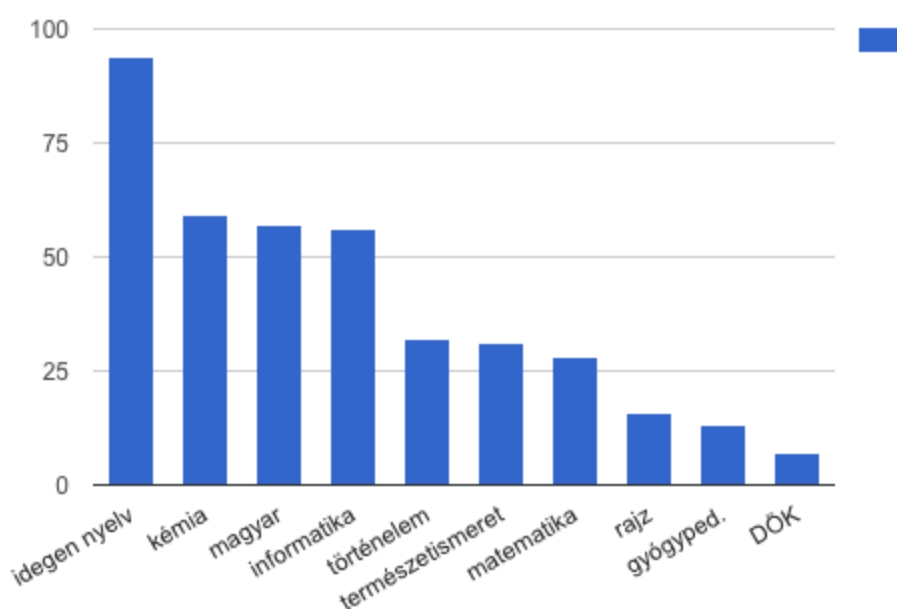


19. ábra. A tanulási nehézséggel küzdő, illetve hátrányos helyzetű tanulók száma a minta egészében (N=443)

A vizsgált tanulók intézményének fenntartója a KLIK, kivéve 3 iskolát, melyek egyházi fenntartásúak (római katolikus egyház, görög katolikus egyház, baptista egyház). Intézménytípusát tekintve 8 általános iskola, 3 négyosztályos gimnázium, 1-1 hat- illetve

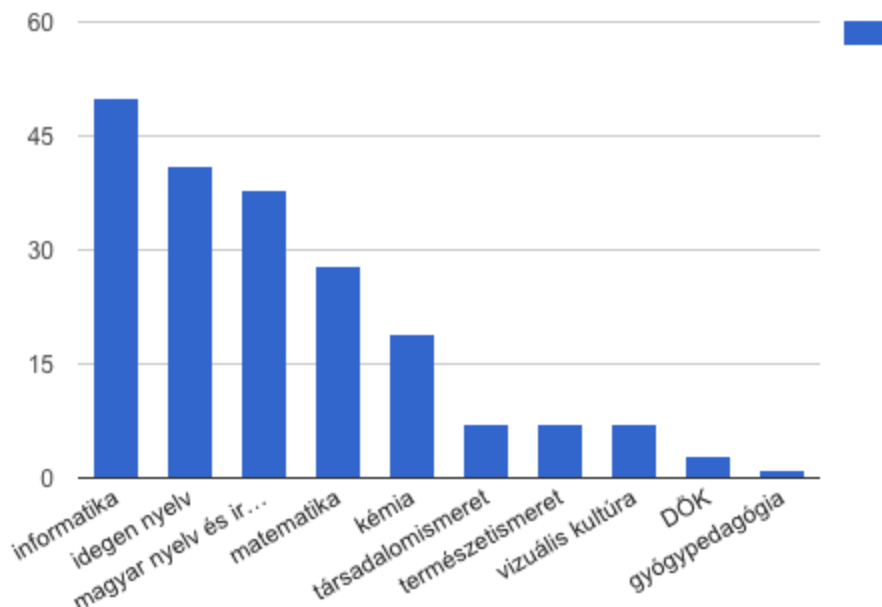
nyolcosztályos gimnázium, és 1-1 szaggimnázium illetve szakiskola tanulói vettek részt a kutatásban.

A legtöbb tanuló idegen nyelv tantárgy keretei között készített digitális történetet, a kémia, magyar nyelv és irodalom illetve informatika tantárgy közel egyenlő arányban szerepelnek a második helyen, míg a harmadik helyen szintén megközelítőleg azonos számú tanuló próbálta ki a DST történelem és állampolgári ismeretek, természetismeret és matematika tantárgyakból. Utolsó helyen láthatjuk a DÖK megnevezést, mely nem önálló tantárgy, hanem délutáni, diákönkormányzati foglalkozás. A minta részét alkotta továbbá egy gyógypedagógiai osztály is (20. ábra).



20. ábra: A kutatásban érintett tantárgyak (N=443)

Érdekes azonban egy pillantást vetnünk az alábbi diagramra (21. ábra) is, mely azt mutatja, mely tantárgyból készült a legtöbb digitális történet. A 164 kisfilm közül a legtöbbet informatika órán alkották, második helyre csúszott vissza az idegen nyelv. Ugyanígy előreugrott a helyezések tekintetében a magyar nyelv és irodalom és a matematika is.



21. ábra: Digitális történetek száma tantárgyi felbontásban

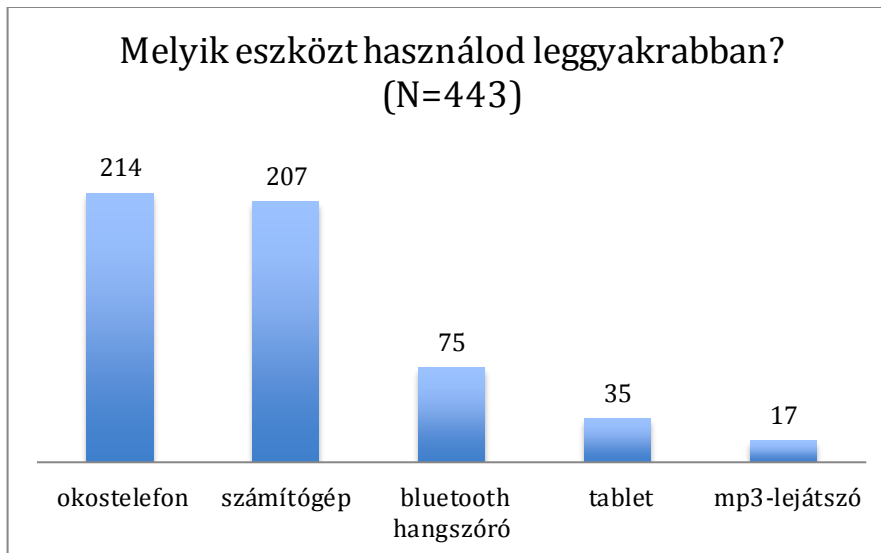
Mindez azt mutatja, hogy ezeken az órákon több egyénileg, mint páros vagy csoportmunkában készült digitális történet látott napvilágot.

A DST-folyamat elkezdése előtt a tanulók digitális eszköz-használati szokásainak a feltérképezésére is sor került, az online kérdőív 8 itemének segítségével. A kérdőívet 443 tanuló töltötte ki.

A kérdésekkel arra kerestem a választ, hogy:

- milyen digitális eszközöket használ a tanulócsoport,
- milyen online felületekre regisztráltak a tanulók,
- milyen mintázatok rajzolódnak ki az otthoni és iskolai internethasználat tekintetében,
- mennyire állítják a produktív szolgálatába digitális eszközhasználatukat és online tevékenységeiket.

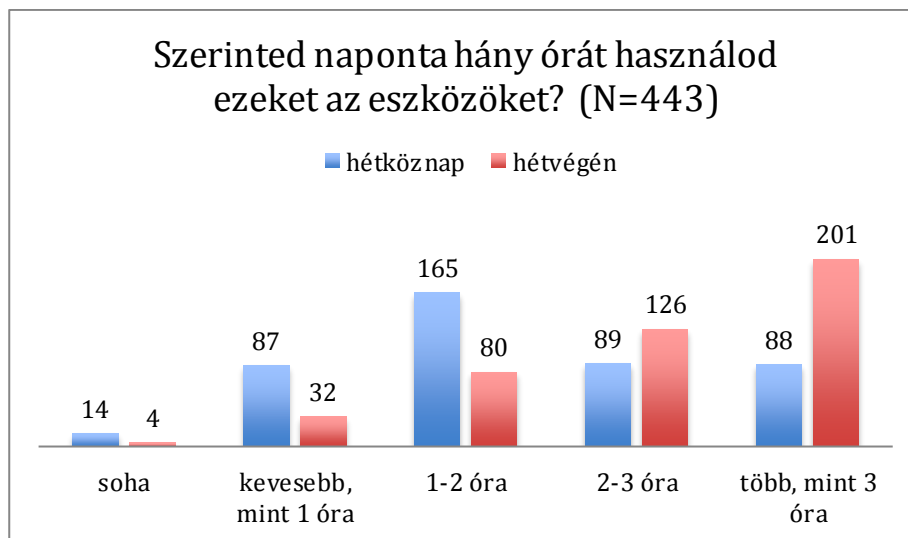
A vizsgált tanulói minta (N=443) digitális eszközhasználatában két eszköz dominál, a diákok 48,03%-a okostelefonját és asztali számítógépét (46,72%) használja leggyakrabban, és csupán kiegészítő jelleggel működtetik bluetooth hangszórójukat és mp3-lejátszó készüléküket az online zenehallgatáshoz kapcsolódóan (22. ábra).



22. ábra: A vizsgált minta által leggyakrabban használt digitális eszközök (relatív gyakoriság)

Látható, hogy mobil eszközök tekintetében az okostelefon jelentősen megelőzi a táblagépet.

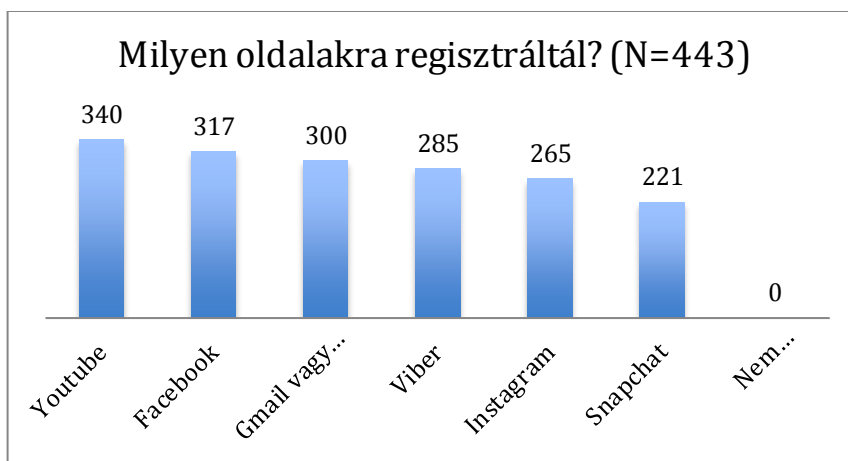
A gyakoriságon túl kíváncsi voltam az eszközök használatának időtartamára is, az alábbi diagramon (23. ábra) látszik, hogy a tanulók (N=443) hétköznap és hétvégén eltérő időtartamban használják eszközeiket.



23. ábra: A tanulók digitális eszköz-használati gyakorisága hétköznap és hétvégén (relatív gyakoriság)

A legtöbb tanuló hétköznap 1-2 órát tölt digitális eszközeivel, hétvégén azonban nő az órák száma, amikor is a tanulók több, mint három órát digitális eszközeik használatával töltnek.

A vizsgált minta tanulóinak 100%-a használja az internetet, kíváncsi voltam, hogy milyen online felületekre regisztráltak (a tanulók több választ is bejelölhettek).

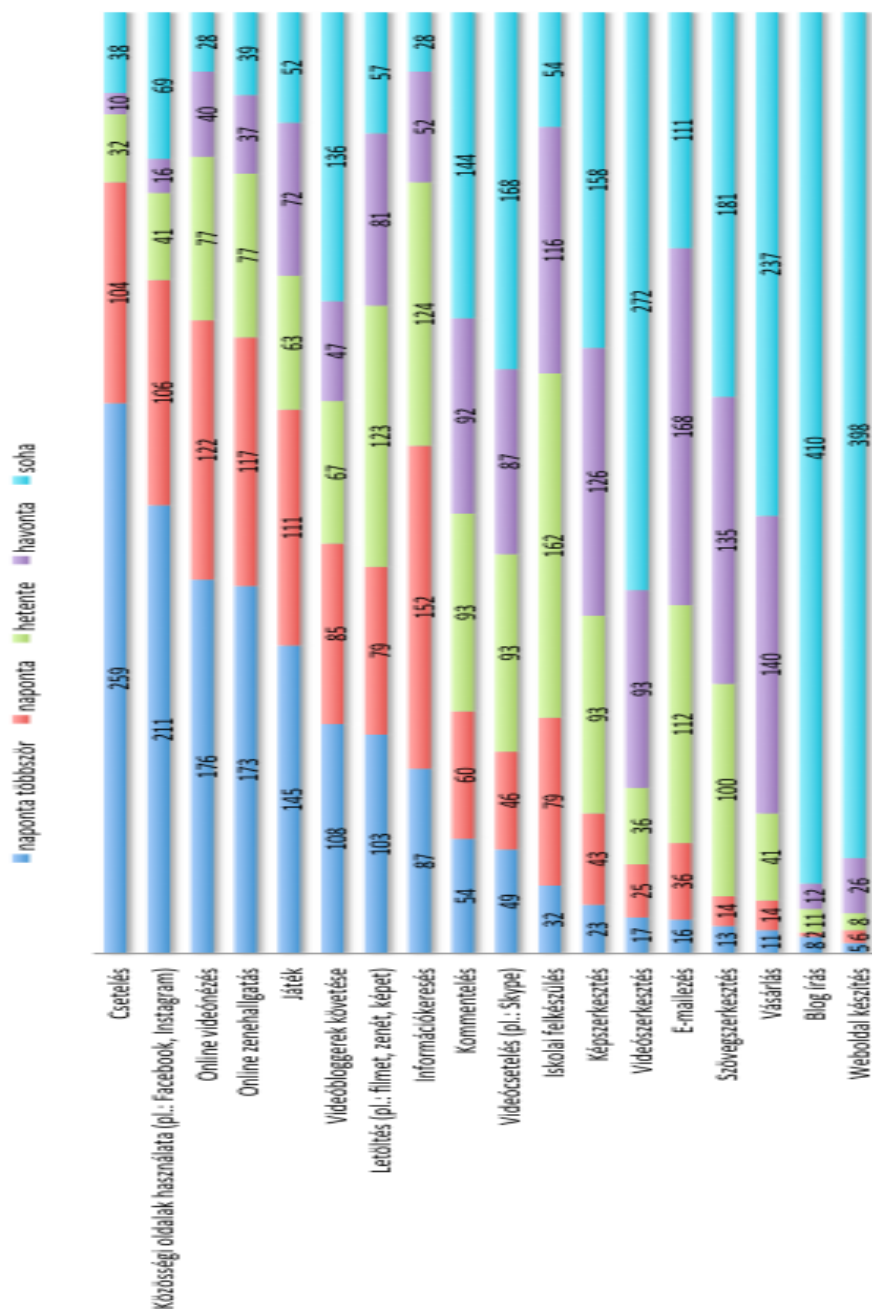


24. ábra: A tanulók által használt online felületek (relatív gyakoriság)

A diagramból (24. ábra) látszik, hogy a mintát alkotó tanulók (N=443) közül mindenki regisztrált már valamilyen online felületre. A legtöbbjüknek (76,74%) van *Youtube*-fiókja és *Facebook*-profilja (71,55%). A minta 67,72%-a rendelkezik e-mailfiókkal, de népszerű a *Viber* alkalmazás is, mely lehetővé teszi a gyors, páros vagy csoportos cset-kommunikációt, illetve kedvelt a *Snapchat* és az *Instagram* applikáció is, mely elsősorban a képalapú információmegosztást és kommunikációt támogatja. Az összes alkalmazás működtetéséhez szükséges internetkapcsolat.

A tanulók (N=443) egyéni digitális eszközhasználati preferenciáinak és szokásainak feltérképezése során részletesen megvizsgáltam, milyen tevékenységekre használják a tanulók az internetet (25. ábra).

Milyen tevékenységekre és milyen gyakran használod az internetet?



25. ábra: A vizsgált minta online tevékenységei (relatív gyakoriság)

A tanulói válaszok segítségével jellemezhetővé válik digitális eszközhasználatuk és online tevékenységeik során megnyilvánuló produktivitásuk mértéke. A sötétkék sáv a naponta többször ismételt tevékenységet jelenti, a piros napi, a zöld heti, a lila pedig havi rendszerességgel folytatott tevékenységeket jelöl, a világoskék sáv pedig azt mutatja, hogy a tanuló egyáltalán nem gyakorolja az adott tevékenységet.

Az ábrára pillantva szembeötlő, hogy a legkedveltebb tevékenység a csetelés: a tanulók 86%-a naponta többször csetel társaival, míg a tanulók mindössze 10%-a nem csetel egyáltalán. Meglepő eredmény, hogy az online kommunikáció egyéb formáit alig részesítik előnyben a

tanulók: a kommentelés a tanulók 37%-ára, a videócsetelés pedig 43%-ára egyáltalán nem jellemző tevékenység. Noha 77%-uknak van e-mail fiókja, 43%-uk csupán havonta egyszer használja.

A második helyen végzett a közösségi médiahasználat, mely többnyire a hírfolyamon megjelenő tartalmak átlapozását és kisebb mértékben a kommunikációt jelenti. A diagram ezt követő soraiban négy olyan tevékenység foglal helyet, mely a tanulók passzív tartalombefogadására épül, ezek: online videónézés, online zenehallgatás és videóbloggerek követése – mely lényegében szintén videónézés. Közbeékelődik az internetes játék, a tanulók 37%-a naponta többször, 28%-a naponta egyszer játszik az online térben.

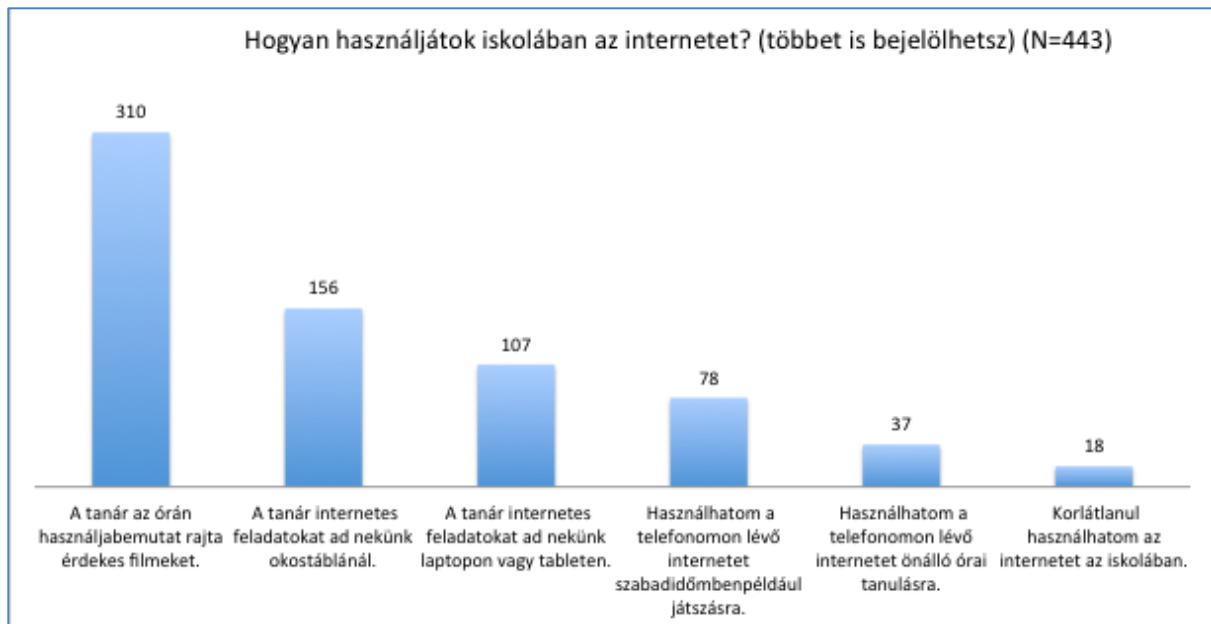
A középmezőnyben található a tartalomletöltést és az információkeresést: a tanulók 26%-a naponta többször, 20%-a napi egyszer képi, zenei vagy videótartalmat tölt le az internetről.

Online tevékenységeit tanulási célokra a minta 41%-a fordítja heti egyszer, 30%-a pedig havonta egyszer. Napi szinten többször csupán mintánk 8%-a használja az online tér lehetőségeit az iskolai felkészülésre.

A produktív, kreatív tevékenységek a diagram alsó térében foglalnak helyet. A tanulók közül alig szerkesztett még valaki weblapot, még kevesebben vezetnek saját blogot, a tanulók 70%-a még egyáltalán nem vágott videót, 41%-a nem szerkesztett képet, 46%-a pedig szöveget.

A bemeneti mérés alapján tehát megállapítható, hogy a vizsgált tanulói mintára leginkább jellemző online tevékenység a csetelés és a passzív tartalombefogadás, tanulmányaik támogatására közepes mértékben használják az online tér lehetőségeit, legkevésbé pedig a kreatív tevékenységek jellemzik digitális eszközhasználatukat.

Emellett vizsgálat tárgyává kívántam tenni, hogy iskolai környezetben milyen mértékben használhatnak digitális eszközöket és internetet tanulási folyamataik támogatására, tehát milyen pedagógiai környezetben valósul majd meg a DST, melynek alapja digitális eszközök produktív és interaktív használata (a tanulók több választ is bejelölhettek).



26. ábra: A tanulók iskolai internethasználata (relatív gyakoriság)

A tanulói (N=443) válaszok alapján látható (26. ábra), hogy pedagógusaik elsősorban szemléltetésre használják a digitális eszközöket és az internetet (69,97%), mely összhangban van tanulóik passzív tartalombefogadási szokásaival. A második legjellemzőbb tevékenység az, hogy a pedagógus egyenként kihívja az interaktív táblához a tanulókat demonstratív feladatmegoldásra (35,21%). A válaszadók mintegy egyharmadával fordult elő, hogy tanára laptopon vagy tableten adott neki órai feladatot, viszont mindössze 8,35%-uk használhatja a saját mobil eszközén lévő internetet önálló órai tanulásra. Érzékelhető az aránykülönbség akkor, ha összehasonlítjuk ezt a százalékszámot az iskolai szünetekben történő internetezéssel, mely főleg online játékkal telik a tanulók 17,6%-a számára.

4.4 Hipotéziselemzés

A kutatási eredmények részben a hipotézisek matematikai statisztikai alapú elemzése során keletkeztek, részben pedig a tanulók reflektív tanulási naplójából és a pedagógusok esettanulmányainak minőségi elemzésének eredményei. Az adatfelvételt a 4.2 fejezetben felsorolt eszközök használatával végeztük el. A vizsgálati módszerek alkalmazása során a válaszadási hajlandóság időben is és az eszközökre vonatkozó válaszok alapján is változó volt. Az egyes elemzésekben megjelenő különböző elemszámok azt fejezik ki, hogy az adott mérési helyzetben hány vizsgált személy válasza volt az, amellyel az érintett számítást elvégeztem. A 4.4 fejezetben a hipotézisek igazolása vagy elvetése a változók együttjárásának matematikai statisztikai elemzése révén történik.

Az első hipotéziscsoport (H1a, H1b) vizsgálatához az adatokat elő- és utómérés segítségével gyűjtöttem be. A tanulói teljesítménymérő teszt, a szövegértési feladatok és a fogalmazás papír alapú adatszolgáltatás volt.

4.4.1 Tanulói teljesítmény

Első hipotézisünkben (H1a) azt állítjuk, hogy a DST pozitívan hat a tanulói eredményességre a tantárgyi teljesítmény pozitív irányú változásán keresztül. A vizsgálatban tantárgyi tudástesztel elő- és utómérés segítségével mértük a tanulók (N=227) tantárgyi teljesítményét. A DST előtti témakörből írt, bemeneti tudásteszt eredményeit vetettük össze a DST után, a DST-vel feldolgozott témakörből írt tantárgyi tudásteszt eredményeivel. A tanulók azonosítására tanulói kódok szolgáltak.

Normalitásvizsgálat során Kolmogorov-Smirnov statisztikai eljárással megállapítottuk, hogy nem normális eloszlásúak a változók, így nem teljesül az a feltétel, ami a páros t-próba használatához szükséges, emiatt a t-próbának megfelelő, nemparametrikus tesztet, a Wilcoxon-próbát használtam a hipotézisvizsgálathoz. Az első és második időpontban felvett mérés eredményeinek összehasonlítása után megállapítható, hogy hány olyan eset van, amikor a második mérés értékei magasabbak, mint az első mérés esetében vagy fordítva, illetve hány esetben egyezők a két mérés értékei.

Az eltérés szignifikánsnak bizonyult ($p < 0,05$), megállapíthattuk, hogy az eredmény nem mintavételi hiba miatt következett be. 110 tanuló esetében az első tantárgyi tudásteszt eredményei voltak jobbak a másodiknál, míg valamivel kevesebb, 94 tanuló ért el jobb eredményt a DST utáni tudásteszten, 23 tanuló eredménye pedig azonos volt a bemeneti és kimeneti mérés során (14. táblázat).

14. táblázat: A tanulók tantárgyi tudásteszten nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Telj.2. < Telj.1..	Negative Ranks	110 ^a	110,36	12140,00
	Positive Ranks	94 ^b	93,30	8770,00
	Ties	23 ^c		
	Total	227		
	Z	-1,996 ^b		
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,046		

Bár a rosszabbul teljesítők mindössze 8%-kal vannak többen a jobban teljesítőknél, a kapott eredmények alapján azt kell mondanunk, hogy nem sikerült igazolni a H1a hipotézist, nem mutatható ki a tantárgyi teljesítménynövekedésen keresztül a DST hatékonysága, mivel több tanuló teljesített rosszabb eredménnyel a kimeneti tudásteszten, mint ahányan javítottak teljesítményükön a DST után.

Ez az eredmény azonban korlátozottan értelmezhető, mivel a mérőeszköz nem volt, mert nem lehetett egységes. Bár minden esetben az országos tankönyvkiadók standardizált témazárói voltak a tudásteszték, tantárgyanként, évfolyamonként eltérő pontsúlyozások jelenhettek meg. Ezt próbáltuk kiküszöbölni azzal, hogy a tanulók önmagukhoz képest vett teljesítményváltozását helyeztük a vizsgálat középpontjába. Azonban még így is előfordulhatott az, hogy az egyik tudásteszt másféle konstruktumot mért a bemeneti méréskor, mint a kimeneti mérés esetén a másik (Pl.: matematikából a korábbi témakör, amiből a bemenetet írta, geometria, a DST-vel pedig a százalékszámítást dolgozták fel, és ennek megfelelően a kimeneti teszt is erről adott visszajelzést), ami torzító hatású lehet az eredményekre nézve. További korlátozó tényező, hogy az egyik pedagógus utólag jelezte, hogy csoportjában (tehát 16 tanuló esetében) az utóteszt kitöltésének körülményei nem voltak ideálisak, sajnálatos módon külső körülmény hatására nem jutott annyi idő a teszt kitöltésére, mint a bemeneti mérés esetében.

4.4.2 Olvasott szöveg értése, hallás utáni szövegértés és fogalmazás

A H1b hipotézisben azt feltételeztük, hogy *„a DST alkalmazásának hatékonysága kimutatható a tanulók eredményességén keresztül a következő kompetenciák mentén: a) írott szöveg értési képesség, b) hallás utáni szövegértés, c) írott szöveg alkotása.”*

A *Nemzeti Alaptanterv* (2012) (továbbiakban *NAT 2012*) első kulcskompetenciájában az „Anyanyelvi kommunikáció”-ban megjelenik a szövegalkotási képesség definíciója, mely azonosságokat mutat a második, azaz „Idegen nyelvi kommunikáció” kulcskompetenciájában szövegalkotási képesség alatt értett konstruktummal. Szövegalkotási képesség alatt *„(...) gondolatok, érzések, tények, vélemények kifejezését és (...) közvetítését szóban és írásban (...) valamint a helyes, öntudatos és alkotó nyelvhasználatot”* értjük, melynek *„(...) feltétele a megfelelő szókincs, valamint nyelvtan és az egyes nyelvi funkciók ismerete”,* továbbá hogy *„(...) a tanuló képes nyelviileg megalkotni és kifejezni saját valóságát és valóságértelmezését”* (NAT, 2012. 10652. o.). A két meghatározást szintetizálva szövegértési képesség alatt azt

értjük, hogy a tanuló képes különböző kommunikációs célok érdekében szövegtagolási, nyelvhelyességi és retorikai normák figyelembevételére.

A NAT 2012 első és második kulcskompetenciájában megjelenik a hallott és írott szöveg értése is, mely szorosan kötődik a szövegalkotási képességhez, ugyanis a szóbeli és írásbeli nyelvi közlés receptív és produktív elemei, tehát a szövegértés és -értelmezés, illetve -alkotás egymásra épülő területek. A konstruktum magában foglalja írott és elhangzott „fogalmak, gondolatok, érzések, tények, vélemények (...) értelmezését, a tanuló „(...) képes megkülönböztetni és felhasználni különböző típusú szövegeket, továbbá információkat keresni, gyűjteni, feldolgozni és közvetíteni” a szöveg kontextusának értelmezése érdekében (NAT, 2012. 10652-10652. o.). A tanuló hallás utáni szövegértésén azt értjük, hogy a tanuló képes arra, hogy a hallott szöveg elemeit megkülönböztesse egymástól, és azokat szövegkörnyezetükben értelmezze, illetve képes arra, hogy a szövegre vonatkozó, kérdéses információkat adekvátan adja vissza. A tanuló írott szöveg értésének képességén pedig azt értjük, hogy a tanuló képes átlátni az írott szöveg elemeinek strukturális logikáját, képes kiemelni a szöveg lényegi információtartalmát, illetve képes az adott szövegben a kérdéses információk keresésére és közvetítésére.

Az önkontrollos vizsgálat során egymással ekvivalens nehézségi fokú, a tanulók életkori sajátosságaihoz igazodó, standardizált bemeneti és kimeneti mérőeszközök segítségével történt az adatgyűjtés. Az elő- és utóvizsgálat eredményeinek összevetésekor a tanulók azonosítása kódok segítségével történt.

Mivel a Kolmogorov-Smirnov statisztikai eljárással ez esetben is kiderült, hogy a vizsgált változók nem normális eloszlásúak, a szövegértés, hallás utáni szövegértés és a fogalmazás változóinak tekintetében is a páros t-próbának megfelelő, nemparametrikus tesztet, a Wilcoxon-próbát használtuk a hipotézisvizsgálathoz.

A tanulók (N=336) a DST-folyamat előtt és után is kitöltöttek egy-egy szövegértés feladatsort, melyek egymással ekvivalens nehézségi fokúak voltak. Az eredmények szerint szignifikáns különbség van ($p < 0,05$) a bemeneti és kimeneti szövegértési eredmények között, mivel 203 tanulónak javult a szövegértési képessége, ami a tanulók 60,4%-a, 105 tanuló rosszabb eredményt ért el az utómérés során, 28 tanuló szövegértési képessége pedig ugyanolyan maradt (15. táblázat).

15. táblázat: A tanulók „olvasott szöveg értése” vizsgálaton nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
SZÉ 2. > SZÉ. 1.	Negative Ranks	105 ^a	159,73	16771,50
	Positive Ranks	203 ^b	151,80	30814,50
	Ties	28 ^c		
	Total	336		
	Z	-4,489 ^b		
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,000		

Megállapíthatjuk tehát, hogy a DST támogatja az írott szöveg értésének fejlesztését a tanulók többségének esetében, mivel közel kétszer annyi tanuló ért el jobb eredményt, mint rosszabbat a beavatkozás utáni mérés során.

A hallás utáni szövegértés (N=338) szövegértés esetében szintén szignifikáns különbséget tapasztalhatunk ($p < 0,05$) a bemeneti és a kimeneti eredmények között. 167 tanuló ért el jobb eredményt az utómérés során, míg csak 102 rosszabbat, ugyanakkor 69 tanuló kimeneti eredménye megegyezett a bemenetivel (16. táblázat).

16. táblázat: A tanulók „hallás utáni szövegértés” vizsgálaton nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hall. 2. > Hall. 1.	Negative Ranks	102 ^a	126,20	12872,00
	Positive Ranks	167 ^b	140,38	23443,00
	Ties	69 ^c		
	Total	338		
	Z	-4,143 ^b		
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,000		

Az eredmények alapján kijelenthetjük, hogy a DST elősegíti a hallás utáni szövegértés fejlesztését, mivel 19,7%-kal több tanuló ért el jobb eredményt a kimeneti mérés során, mint rosszabbat.

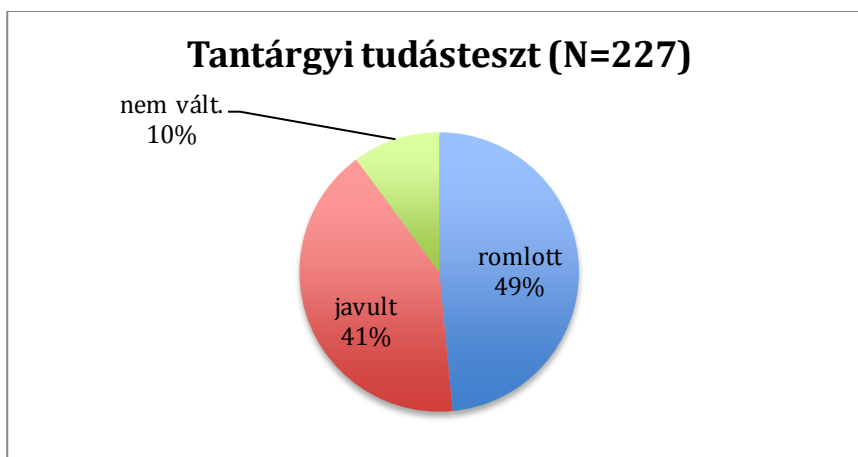
Az írott szövegalkotás, köznapi nevén fogalmazás területén végzett vizsgálat (N=295) során szintén szignifikáns különbség ($p < 0,05$) mérhető az elő- és utóvizsgálat eredményei között. A tanulók 58,3%-a, azaz 172 fő jobb eredményt ért el a DST utáni fogalmazásával, mint a DST előttivel, csupán 76 tanuló fogalmazás eredménye romlott a folyamat után, 47 tanuló pedig ugyanolyan eredménnyel teljesítette a két mérést (17. táblázat).

17. táblázat: A tanulók „fogalmazás” vizsgálaton nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Fog. 2. > Fog. 1.	Negative Ranks	76 ^a	122,39	9301,50
	Positive Ranks	172 ^b	125,43	21574,50
	Ties	47 ^c		
	Total	295		
	Z	-5,429 ^b		
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,000		

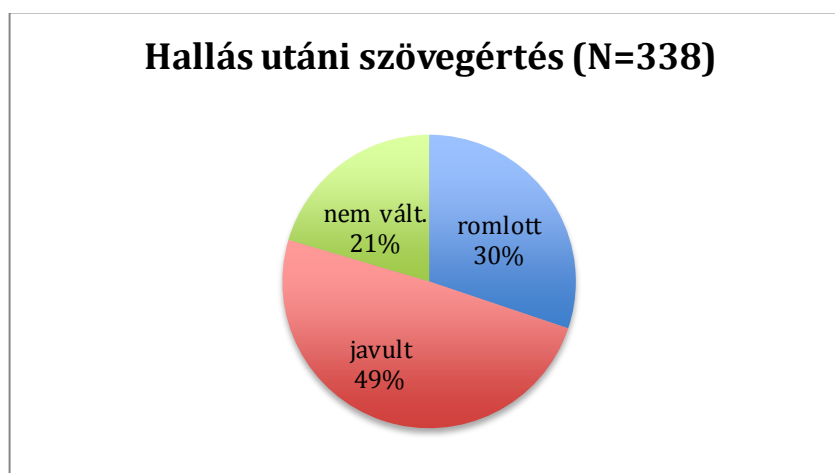
Megállapítjuk tehát, hogy a H1b hipotézisnek ez a része is igazolást nyert, tehát a DST jelentősen hozzájárul a tanulók írott szöveg alkotási képességének fejlesztéséhez a tanulók többségének esetében.

Az első hipotéziscsoport vizsgálata során kapott eredmények összehasonlításához a kördiagramos vizualizációt hívtuk segítségül. **A DST nem járult hozzá a tanulók tantárgyi tudásszintjének emeléséhez.** Ahogy a 27. ábra is mutatja a tanulók mintegy felének javultak vagy nem változtak eredményei, másik felének pedig romlottak.

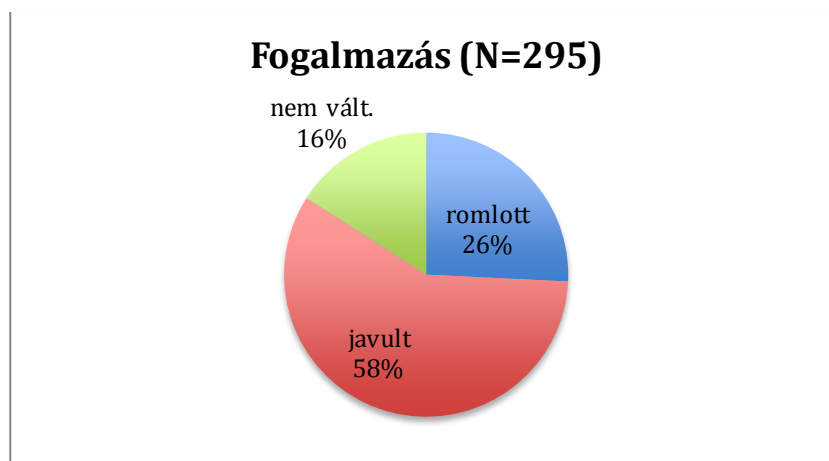


27. ábra: A tanulók tantárgyi teljesítményének változásai

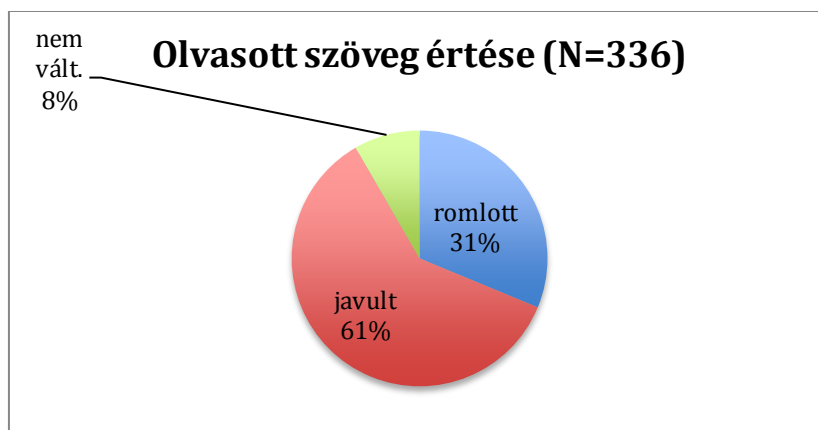
Az eredmények egyértelműen bizonyították, hogy a DST hozzájárult a tanulók szövegértési és -alkotási eredményeinek javulásához. A 28., 29. és 30. ábra diagramjainak összevetésekor láthatjuk, hogy a beavatkozás hatására **a legkisebb mértékű fejlődés a hallás utáni szövegértés esetében figyelhető meg**, ugyanis 19%-kal több tanuló írt jobb, mint rosszabb eredményt a kimeneti mérésen.



28. ábra: A tanulók hallás utáni szövegértés teljesítményének változásai



29. ábra: A tanulók fogalmazás teljesítményének változásai



30. ábra: A tanulók olvasott szöveg értésének változásai

A beavatkozás legerősebb hatását a fogalmazás és az olvasott szöveg értésében figyelhetjük meg, fogalmazás esetében 32%-kal, olvasott szövegértésben pedig 30%-kal több tanuló javított, mint ahány rontott. A vizsgált tanulók összességét tekintve pedig az olvasott szöveg értése esetén 61%, fogalmazásban pedig 58% javított eredményein a DST előtti állapothoz képest.

4.4.3 Tanári jellemzők és a DST

A H2a és H2b előfeltevésekből álló hipotéziscsoport a tanári jellemzők és a DST eredményessége közötti pozitív irányú kapcsolatot tematizálja. A DST eredményességét két komponens mentén definiáljuk. A DST folyamatot egyrészt akkor tekintjük eredményesnek, ha megfigyelhető a tanulók képességfejlődése a szövegértési kompetenciák és/vagy a fogalmazási képesség területein, másrészt pedig, ha sikeresen zárja a tanuló a DST-folyamatot, mely a digitális történetre kapott pontszám értékén keresztül mérhető le.

Külön-külön függő változónak tekintjük tehát a tanulók egyes képességfejlődését: a szövegértés fejlődését, a hallás utáni szövegértés fejlődését és a fogalmazás fejlődését. Az egyes területen mutatott tanulói képességfejlődést a kimeneti és bemeneti értékek különbsége adta: akinek jobb volt a kimeneti értéke, pozitív különbséget kapott, akinek pedig a bemeneti volt jobb, negatív különbséget.

A fentiek alapján függő változónak tekintjük továbbá a DST sikerességét, melyet a digitális történetre adott pontszámátlag mutat. A digitális történetre kapott pontszámot két független szakértő határozta meg, a pontszámértékek átlaga jelentette azt az intervallumskálán mért adatot, melyet a tanulói kódokhoz rendeltünk.

A DST tanárok által történő alkalmazásának sajátosságait 9-fokú mértékskála segítségével határoztuk meg, ezek a változók a következők voltak: a pedagógus differenciáló, támogató, motiváló hozzáállása, módszertani felkészültsége, tanóraszervezési tudatossága,

tanórán kívüli támogatása, interaktív kommunikációja, problémamegoldása és tanulók figyelmének fenntartása. Feltételeztük, hogy minél inkább jellemzőek a pedagógusra ezek a sajátosságok, annál nagyobb mértékű tanulói képességnövekedést figyelhetünk meg (H2a), illetve annál sikeresebben zárja a tanuló a DST-folyamatot (H2b).

Intervallumskálán mért adatok és ordinális adatok összevetéséről lévén szó, Spearman-féle korrelációs számítást alkalmaztunk (8. sz. melléklet). Megállapítottuk, hogy statisztikai értelemben nincs szignifikáns együttjárás a pedagógus motiváló hozzáállásának, problémamegoldásának mértéke és a három képesség fejlődése között ($p > 0,05$).

A hallott szöveg értésének fejlődése enyhe mértékű, negatív együttjárást mutat a pedagógus differenciáló hozzáállásával ($N=338$, $r=-0,111$, $p < 0,05$), mely eredmény azt tükrözi, hogy a hallott szöveg értésének fejlődésében a tanári differenciálás nélkül jobb eredményt érnek el a tanulók, mely valószínűsíthetően azzal van összefüggésben, hogy **a DST azon szakaszai fejlesztik a hallás utáni szövegértést, melyek az egyéni és kooperatív munkaformához kapcsolódnak.**

Az olvasott szöveg értésének fejlődése ($N=336$) enyhe pozitív együttjárást mutat a pedagógus módszertani felkészültségével ($r=0,110$, $p < 0,05$), interaktív kommunikációjával ($r=0,192$, $p < 0,05$) és annak mértékével, mennyire képes a tanulók figyelmét fenntartani ($r=0,208$, $p < 0,05$). Ez az eredmény azt mutatja, hogy az olvasott szöveg értés DST általi fejlesztésében a pedagógusnak kulcsfontosságú szerepe van a források és a tanulók által írt szövegek értelmezésében, megvitatásában, különösen azok, akiknek módszertani kultúrájuk gazdag, kommunikációját interaktivitás jellemzi, és képes a tanulók figyelmét fenntartani.

A fogalmazási képesség fejlődése ($N=295$) enyhe pozitív együttjárást mutat a pedagógus támogató hozzáállásával ($r=0,137$, $p < 0,05$), a pedagógus módszertani felkészültségével ($r=0,150$, $p < 0,05$), a pedagógus tanóratervezési tudatosságával ($r=0,131$, $p < 0,05$), és azzal, hogy a pedagógus tanórán kívül is támogatja a tanulókat ($r=0,140$, $p < 0,05$). A kapott eredmények alapján levonhatjuk azt a következtetést, hogy a szövegalkotási képesség DST általi fejlesztésében is fontos a pedagógus gazdag módszertani kultúrája, tanóratervezési tudatossága, és az, hogy a kontakt órán és tanórákon kívül is támogassa tanulóit.

A H2a-ban feltételeztük, hogy *a tanuló DST általi képességfejlődése pozitív irányú együttjárást mutat a DST tanárok által történő alkalmazásának eredményességével*, mely hipotézis csak részben teljesült, mivel nem mondható ki egyértelműen, hogy a pedagógusok DST alkalmazása közben megnyilvánuló összes sajátossága mindhárom tanulói képességterülettel összefügg. Megállapíthattuk azonban, hogy **a pedagógus módszertani felkészültsége, interaktív kommunikációja, mellyel a tanulók figyelmét képes fenntartani,**

hat a tanulók olvasott szöveg értésének, DST során kialakuló fejlődésére. A fogalmazási képesség DST általi fejlesztését pedig elősegítette a pedagógus gazdag módszertani kultúrája, tanóratervezési tudatossága, és az, hogy szakmai referenciapontként tanórán kívül is támogatta a tanulók szövegalkotását.

Hipotetizáltuk továbbá, hogy *a DST sikeressége pozitív irányú együttjárást mutat a DST tanárok által történő alkalmazásának eredményességével* (H2b). Ez esetben fenti független változók (tanári jellemzők) és a tanulók (N=391) DST pontszámátalga közötti együttjárás kimutatására vállalkozunk.

A hipotézistesztelés után Pearson-féle korrelációs számítással számoltunk, mert magas mérési szintűek a változók. A 95%-os szignifikanciaszint mellett szignifikáns eredményt csupán két tanári jellemző esetében kaptunk (9. sz. melléklet). Gyenge erősségű, pozitív összefüggés tapasztalható a pedagógus interaktív kommunikációja és a DST sikeressége között (N=391, $r=0,109$, $p<0,05$). Az eredményt úgy értelmezzük, hogy a tanári visszajelzések párbeszédese, interaktív jellege enyhe mértékben pozitívan befolyásolja a DST sikerességét. Kis erősségű, negatív kapcsolat van azonban a DST sikeressége és aközött, hogy a pedagógus tanórán kívül is támogatja a folyamatot (N=391, $r= -0,128$, $p<0,05$). Ez az eredmény úgy értelmezhető, hogy minél kevésbé támogatta a pedagógus a tanulókat tanórán kívül, annál jobban sikerült a történet. Ennek egyik magyarázata az lehet, hogy **azoknak a pedagógusnak a tanulói érték el magasabb pontszámot a digitális történetek értékelése során, akik a teljes folyamatot az iskolában kivitelezték**, másik magyarázata pedig az lehet, hogy **a tanórán kívüli szerkesztési tevékenységeikben a tanulók inkább önállóan vagy egymást támogatva, kooperatív formában értek el jobb eredményt, mint a pedagógus külső támogatásával.**

A H2c és H2d alapján azt feltételeztük, hogy a pedagógus pályán eltöltött éveinek száma és az egyes képességterületek fejlődése, illetve a DST sikeressége között összefüggés mutatható ki. Pearson-féle korrelációs számítás során megállapítottuk, hogy a pedagógus pályán eltöltött éveinek száma nem mutat statisztikai együttjárást a vizsgált, standardizált változókkal ($p> 0,05$). A második kutatási kérdéshez tartozó hipotéziscsoport előfeltevései tehát csak részben teljesültek. **A pedagógus pályán eltöltött éveinek számával semmilyen összefüggés nem mutatható ki a DST alkalmazásának sikeressége szempontjából.** A DST tanárok általi alkalmazása is csupán egy-egy sajátosság esetében jelent összefüggést az egyes tanulói képességek és a filmpontszámok tekintetében.

4.4.4 Tanulásszervezési jellemzők és a DST

A vizsgálatban részt vevő tanulók tanárai részt vettek egy DST-vel kapcsolatos módszertani továbbképzésen a kutatás megkezdése előtt. A *kaliforniai modell* lépéseit egy általuk kiválasztott témakör feldolgozására használták fel, azonban különböző évfolyamokon és tantárgyi környezetben valósult meg a DST-folyamat, különböző órakeret állt a pedagógusok rendelkezésére, amit a DST lépéseinek ütemezésekor figyelembe kellett venniük. Azok a pedagógusok, akik alacsony óraszámokban találkoztak a tanulókkal, de rövid idő alatt végezniük kellett az éves tanmenet alapján a kiválasztott tematikus egységgel, tanórán kívülre is szerveztek tanuló tevékenységeket. Akik viszont nagyobb órásszámmal gazdálkodhattak és/vagy több idejük volt a témakör feldolgozására, kontakt órán igyekeztek megvalósítani a DST lépéseit. Hipotetizáljuk, hogy a DST alkalmazásához választott tanulásszervezési gyakorlat befolyásolja a tanulók DST általi képességfejlődését (H3a) és a DST filmpontszámokon keresztül mérhető sikerességét (H3b). A tanulásszervezési gyakorlaton belül négy tényezőt helyeztünk vizsgálatunk középpontjába: 1) Milyen heti órásszámban van jelen a tanuló órarendjében az érintett tantárgy?; 2) A DST lépéseit csak kontakt órára, vagy iskolai órán kívülre is szervezték?; 3) Volt közös online felület a DST-folyamat támogatására, és ha igen, mire használták?; 4) Milyen tanulásszervezési formában készítették el a tanulók a digitális történetet? (egyéni, páros, kiscsoportos vagy osztályszintű szervezésben).

Mivel független változóink nominálisak, ezért H3a és H3b vizsgálata esetében is a többszemponos ANOVA-próba alkalmazására esett a választásunk (10. sz. és 11. sz. melléklet).

A többszemponos ANOVA-teszt előfeltételes vizsgálat, melyhez az ANOVA-modellből kapott reziduálisok normalitását (Kolmogorov-Smirnov-teszttel) és szóráshomogenitását (Levene-teszttel) vizsgáltuk meg. Az előfeltételek logaritmizált változóknál teljesültek ($p > 0,05$).

Megállapíthatjuk, hogy amely nominális változó értékei 0,05 felett vannak az órásszám egyes kategóriáin belül (alacsony órásszám, közepes órásszám, magas órásszám), nem különbözik szignifikánsan a fogalmazás képességszintje, tehát nem volt eltérés aszerint, hogy a képességpont alacsonyabb vagy magasabb az egyes órásszám-kategóriákban. A fogalmazási képesség értékének és annak összevetésekor, hogy órán vagy órán kívül is tevékenykedtek-e a tanulók, ugyanígy nem figyelhettünk meg különbséget a fogalmazás képességterületre kapott átlagpontszámok között ($p > 0,05$). Ellenben szignifikáns eredmény született azzal kapcsolatban, hogy használtak-e közös online felületet, mivel attól függően, hogy melyik

kategóriába került a tanuló, más lett a filmpontszám. Az ANOVA-modellben a független változók 2%-ot magyaráznak meg a függő változó heterogenitásából. Eredményeink alapján megállapítható, hogy **a tanuló fogalmazási képességének DST általi fejlődésére pozitív hatással van, ha a folyamatot a tanulóközösség online felülettel támogatja, és azt kommunikációra és tartalommegosztásra használja.** Azonban a hallott szöveg értése esetében az óraszám és a tanórai és/vagy tanórán kívüli tevékenységszervezés változója is szignifikáns eredményt adott, tehát **a magasabb óraszám és a tanórai tevékenységek otthoni kiegészítése összefügg a DST-általi hallás utáni szövegértés fejlődésével.** Az ANOVA-modellben a független változók 17%-ot magyaráznak meg a függő változó heterogenitásából. Olvasott szövegértés tekintetében az óraszám változója adott szignifikáns eredményt, tehát **a szövegértés DST általi fejlesztéséhez hozzájárul a magasabb óraszám** (10. sz. melléklet).

A többszemponos ANOVA-próbával azt is próbáltam megvizsgálni, hogy több változó egyesével és együttesen hogyan hat az egyes képességterületekre, azonban az elemszám alacsonyága miatt nem minden kategóriába került elem.

H3b változó vizsgálata esetében független változóink szintén nominálisak voltak, ezért itt is többszemponos ANOVA-próba alkalmazását kíséreltük meg. Azonban a többszemponos ANOVA-teszt kivitelezéséhez szükséges előfeltételek (normalitásvizsgálat Kolmogorov-Smirnov-teszttel, szóráshomogenitás vizsgálata Levene-teszttel) a szórás egyenlőség tekintetében nem teljesültek ($p < 0,05$), ezért nem futtathattam le az ANOVA-próbát. Helyette keresztábra-elemzés segítségével értelmeztem a kapott adatokat. A H3b esetében függő változónk a filmpontszám volt, ami intervallumskálán mért adat, ezért ahhoz, hogy a keresztábra-elemzés elvégezhető legyen, ezeket az adatokat három kategóriává kódoltam át. A minta 443 tanulójából 391 készített összesen 164 digitális történetet egyéni, páros, illetve csoport- vagy osztálymunkában. 391 tanuló kapott tehát pontszámot elkészített videójára. A kategóriák kialakítása kvartilis értékek mentén történt, a kapott kategóriákat az alábbi táblázat első oszlopa tartalmazza (18. táblázat). Így tudtam elvégezni a χ -négyzet-próbát és a keresztábra-elemzést (11. sz. melléklet).

18. táblázat: Digitális történetek kategóriái filmpontszám alapján

Filmpont (3 kategória)	Gyakoriság	Százalék	Érvényes százalék	Kumulatív százalék
Átlag alatti pont (0-18)	82	21,0	21,0	21,0
Átlagos pont (18,1 - 22)	205	52,4	52,4	73,4
Átlag feletti pont (22 felett)	104	26,6	26,6	100,0
Összesen	391	100,0	100,0	

Az első keresztábrához tartozó χ -négyzet-próba szignifikáns, a változók között gyenge összefüggés figyelhető meg ($N=391$, $p<0,05$, Cramer'V érték = 0,171), és nincsen olyan cella a táblázatban, ahol a minimálisan elvárható elemszám 5-nél kisebb. Az átlag alatti filmpontszámmal rendelkezők aránya a 0,5-2 heti óraszámúak között 30%, ellenben a heti 3-4 óraszámúak esetében ez az arány csupán 19,3%, és akinek ennél is több órája van, annál csak 9,6% kerül az átlag alatti filmpontszám kategóriába. Megállapítható tehát, hogy minél nagyobb óraszámúak tanulták az adott tárgyat, annál jobb pontszámot kaptak digitális történetükre. Hasonló tendencia figyelhető meg az átlagos filmpontszámot elérők körében, ugyanis ebben a kategóriában a tanulók 59,6%-ának heti 5 vagy annál több órája van. Nem ilyen erős a különbség az óraszámok tekintetében az átlag feletti pontszámot elért tanulók esetében, 34,2%-uknak heti 3-4 órájuk volt, míg 30%-uknak heti 5 vagy annál több, a kontrasztot ebben a pontszám-kategóriában azok a tanulók jelentik, akiknek csak heti 0,5-2 órájuk van, közülük ugyanis csak 18,4% érte el az átlag feletti pontszámot. A tábla elemzése alapján tehát azt mondhatjuk, hogy azok a tanulók, akiknek 5 vagy afeletti a heti óraszámuk az adott tantárgyból, azok átlagos (59,6%) vagy átlagon felüli (30,7%) pontszámot értek el digitális történetükkel, valamivel kiegyenlítettebb az eloszlás azon tanulók körében, akiknek heti 3-4 órája van, 46,5%-uk ért el átlagos, 34,2%-uk pedig átlag feletti pontszámot szemben azokkal a tanulóikkal, akik átlagon alatti pontot kaptak (19,3%), a csupán 0,5-2 heti óraszámúak tanulók esetében viszont csak 18,4% érte el az átlagon felüli filmpontszám-kategóriát, a tanulók több, mint fele (51,5%) átlagos pontszámot nyújtott, és 30,1%-uk pedig átlagon alul teljesített. Megállapíthatjuk, hogy **minél több kontakt órája van a tanulóknak, annál sikeresebben készítik el digitális történetüket.**

A második keresztábra segítségével a tanulói filmpontszámok és a DST-lépéseinek megvalósítási helyszínét vettem össze. A második keresztábrához tartozó χ -négyzet-próba szignifikáns, a változók között közepes erősségű összefüggés figyelhető meg ($N=391$, $p<0,05$, Cramer'V érték=0,401), és nincsen olyan cella a táblázatban, ahol a minimálisan elvárható

elemszám 5-nél kisebb. Ha az elemszámok gyakoriságát vizsgáljuk, érdekes eredményre bukkanhatunk. A vizsgált mintából több, mint kétszer annyi tanuló (N=265) készítette el digitális történetét „vegyes környezetben” tanórai és otthoni keretek között, ahhoz a 126 tanulóhoz képest, aki csak tanórán vett részt a DST folyamatában. Ez utóbbi kategóriából is csak 5 tanuló ért el átlagon felüli filmpontszámot szemben azzal a 99 tanulóval, akik tanórán és tanórán kívül is dolgoztak a digitális történetükön. A csak kontakt órán DST-ző tanulók 38,1%-a ért el átlagon aluli eredményt, szemben azokkal, akik otthon is foglalkoztak a folyamattal, közülük ugyanis csak a tanulók 12,8%-a került ebbe a kategóriába. A legtöbb tanuló mindkét kategóriában átlagos pontszámot ért el, a csak tanórán DST-zők közül a tanulók 57,9%-a, a tanórákon és otthon is DST-zők közül pedig a tanulók 48,8%-a. A kapott eredmények alapján azt mondhatjuk, hogy **a csak kontakt órán DST-ző tanulók túlnyomórészt átlagon aluli (38,1%) vagy átlagos (57,9%) filmpontszámot értek el**, szemben a kontakt órán és otthon is DST-zőkkel, akik közül feleannyian sem értek el átlagon aluli pontszámot (12,8%), mint átlagon felülit (37,4%). Megállapíthatjuk, hogy **pozitív hatással van a DST sikerességére, ha a tanulók tanórákon és tanórán kívül is foglalkoznak a DST lépéseivel, tehát a ráfordított idő mennyisége kibővül az iskolán kívüli tanulási idővel is.**

A harmadik keresztábrával a digitális történetekre kapott filmpontszámokat szerettem volna összevetni azzal, hogy van-e, és ha igen milyen funkcióval működő online felület a DST folyamat háttérében. Azonban a χ -négyzet-próba elvégzése után kiderült, hogy nincs szignifikancia e változók között, tehát **nem található összefüggés a DST sikeressége és az online felület megléte illetve funkcionálitása között.**

Megvizsgáltuk, hogy található-e összefüggés az egyes tanulásszervezési formák az egyes részképességek fejlődése, illetve a filmpontszám-átlagok alakulása között. Mivel az ANOVA-próba normális eloszlásra vonatkozó előfeltétele nem teljesült ($p < 0,05$), ezért egy nemparametrikus próbát kell elvégezni a Kruskal-Wallis-próbát hívtuk segítségül az eredmények összevetéséhez. A hallás utáni szövegértés és a függő változóink között nem tudunk összefüggést kimutatni ($p > 0,05$). A tanulók olvasott szöveg értésben és fogalmazásában mutatott fejlődése, illetve a magasabb filmpontszámok azonban függenek a különböző tanulásszervezési formák alkalmazásától (19. táblázat).

19. táblázat: A tanulászervezési formák összefüggései a tanulói részképességfejlődéssel és filmpontszám-átlaggal

	Alkotási munkaforma	N	Rangszám átlagok
Szövegértés (olvasott) fejlődése	egyéni	71	175,81
	páros	67	136,00
	3-5 fős csoport	185	171,34
	osztály	13	192,56
	Összesen	336	
Kruskal-Wallis H	9,004		
df	3		
Asymp. Sig.	,029		
	Alkotási munkaforma	N	Rangszám átlagok
Fogalmazás fejlődése	egyéni	59	159,33
	páros	63	155,18
	3-5 fős csoport	164	142,02
	osztály	9	3,40
	Összesen	295	
Kruskal-Wallis H	17,043		
df	3		
Asymp. Sig.	,001		
	Alkotási munkaforma	N	Rangszám átlagok
Filmpontszám	egyéni	89	149,63
	páros	94	167,49
	3-5 fős csoport	195	209,31
	osztály	13	128,50
	Összesen	391	
Kruskal-Wallis H	25,869		
df	3		
Asymp. Sig.	,000		

A táblázat eredményei alapján elmondhatjuk, hogy olvasott szöveg értése területén (N=336, $p < 0,05$) az osztályszintű DST-nél volt leginkább kimutatható a fejlődés, azonban ez az adat korlátozottan értelmezhető, ugyanis a vizsgálatban csak egy tanulócsoporthoz, mégpedig a gyógypedagógiai osztályhoz készített egy közös digitális történetet. Ez az eredmény tehát azt tükrözi, hogy ennek a tanulócsoporthoz a diákjai jelentősen fejlődtek e részkompetenciában, azt azonban nem jelentheti, hogy ez az eredmény általánosítható. Szövegértés tekintetében így a második legmagasabb értéket tekintjük mérvadónak. A rangszámátlagok vizsgálata alapján elmondhatjuk, hogy **az egyéni munkaforma kedvezett leginkább a fogalmazás** (N=295, $p < 0,05$) és az **olvasott szövegértés fejlődésének. A 3-5 fős csoportokban készített digitális történetek** (N=391, $p < 0,05$) pedig **magasabb pontszám-átlagot értek el, mint a többi munkaforma alkalmazásával készült videók.**

A H3a és H3b hipotézisek tehát némely részkapesség esetében teljesültek. A tanulászervezési gyakorlat egyes részindikátorai összefüggésben vannak a tanulói képességek fejlődésével illetve a DST sikerességével. Megállapíthatjuk, hogy **a magasabb kontakt óraszám pozitívan befolyásolja mindkét (olvasott és hallás utáni) szövegértési képességet és a digitális történet minőségét is. További pozitív hatás figyelhető meg a digitális történetekre kapott pontszámok tekintetében, ha az iskolai ráfordított időn kívül a tanuló otthon is foglalkozik produktumával. A fogalmazási képesség fejlődése összefügg azzal, hogy van-e a tanulócsoporthoz online felülete, melyen tanórán kívül is kommunikálhatnak egymással, és ahol tartalmakat oszthatnak meg egymással. Az egyéni munkaforma az olvasott szövegértés és a fogalmazás fejlődésének kedvez, míg kiscsoportos alkotással jobb minőségű digitális történet hozható létre.**

4.4.5 Tanulói jellemzők és a DST

A DST alkalmazásának sikeressége összefüggésben lehet a vizsgált tanulói minta egyes sajátosságaival is. A H4-H6 hipotéziscsoportban azt feltételezzük, hogy egyes tanulói jellemzők szoros, mások gyenge összefüggést mutatnak a képességfejlődéssel és a DST sikerességével, míg vannak olyan tényezők is – amelyek egyébként erősen befolyásolják a tanulási folyamatot –, melyekről elmondható, hogy a DST esetében nem játszanak fontos szerepet. Hipotetizáljuk, hogy a tanuló SES-státusza (tehát szocioökonómiai háttere: a településtípus, a szülők iskolai végzettsége illetve a /halmozottan/ hátrányos helyzet) vagy tanulási nehézsége nincs hatással a függő változókra.

4.4.5.1 SES-státusz

Feltételezésünk szerint, a tanuló szocioökonómiai háttere nem mutat összefüggést a tanuló DST általi képességfejlődésével (H4a) és a DST sikerességével (H4b). A korrelációs számításhoz először létrehoztunk egy összevont függő változót az alábbi komponensek összegzésével: (halmozottan) hátrányos helyzet, településtípus, szülők iskolai végzettsége, és standardizálás után megkaptuk a tanulók SES-indexét, melynek kiszámításához csak azokat a tanulókat tudtuk figyelembe venni, akiktől mindhárom részváltozóval kapcsolatban voltak adataink. A SES-státusz és a függő változók összefüggéseinek kiszámításához szükséges adattisztítás után a következőképpen alakultak elemszámaink: olvasott szövegértés (N=243), hallott szöveg értése (N=247), fogalmazás (N=218), filmpontszám (N=272). Mivel magas mérési szintű változóink voltak, ezért Pearson-féle korrelációs számítás segítségével kerestem összefüggést a függő változók és a ses-pontszámok között (20. táblázat).

20. táblázat: A tanulói képességfejlődés és a filmpontszámok összefüggései a tanulók SES-státuszával

		Zscore (sesalap)
Szövegértés fejlődése	Pearson Correlation	,040
	Sig. (2-tailed)	,533
	N	243
Hallott szöveg értés fejlődése	Pearson Correlation	,044
	Sig. (2-tailed)	,496
	N	247
Fogalmazás fejlődése	Pearson Correlation	,121
	Sig. (2-tailed)	,075
	N	218
Filmpontszám	Pearson Correlation	,273**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	272

Sem a szövegértés fejlődése (N= 243, $p>0,05$), sem a hallás utáni szövegértés fejlődése (N=247, $p>0,05$), sem pedig a fogalmazás (N=218, $p>0,05$) fejlődése nem mutatott együttjárást

a SES-pontszámmal (20. táblázat). H4a hipotézisünk tehát igazolást nyert, **a tanuló szocioökonómiai státuszával nem mutat összefüggést a tanuló DST általi képességfejlődése**. A H4b hipotézist azonban el kell vetnünk, ugyanis a tanulók digitális történetre kapott filmpontszáma együttjárást mutat ses-indexével, tehát a magasabb ses-indexű, azaz **a jobb szocioökonómiai státuszú tanulók magasabb pontszámot kaptak digitális történeteikre**.

4.4.5.2 Digitáliseszköz-használati szokások

A H5 esetében azt feltételeztük, hogy a tanuló otthoni digitáliseszköz-használata és a DST sikeressége együttjárást mutat. A függő változó ez esetben a tanuló digitális történetére kapott pontszáma, független változóként pedig az otthoni IKT-eszközhasználat kategóriáit nominális változóként adtuk meg. A kategóriák a következők voltak: főleg mobil eszköz-használat szülői kontroll nélkül, főleg asztali eszköz-használat szülői kontroll nélkül, főleg mobil eszköz-használat szülői kontroll mellett és főleg asztali eszköz-használat szülői kontroll mellett. A változók jellege miatt a vizsgálatot egyszempontos ANOVA-próbával kívántam elvégezni, azonban mivel sem a reziduálisok normalitására, sem pedig szóráshomogenitására vonatkozó előfeltétel nem teljesült, nem futtathattam le a vizsgálatot. A filmpontszám eredeti, intervallumskálán mért változóját a kvartilisek mentén kategoriális változóvá alakítottam, így el tudtam végezni a függetlenségvizsgálatot (χ^2 -négyzet-próba), amiből kiderült, hogy van-e összefüggés a filmpontszám és a tanulók otthoni IKT-eszközhasználati szokásai között. Azonban nem kaptunk szignifikáns eredményt a keresztábrás vizsgálat során ($N=391, p>0,05$), ezért megállapíthatjuk, hogy a H5 hipotézis elvethető, **a digitális történetekre kapott pontszámok és a tanulók eszközhasználatának kontrolláltsága illetve az általuk használt eszközök fajtája között nem található együttjárás. A DST sikeressége nem mutat összefüggést a tanuló otthoni digitáliseszköz-használati szokásaival**.

4.4.5.3 Együttműködési hajlam

Hipotetizáltuk továbbá, hogy a *DST sikeressége (H6) pozitív irányú összefüggést mutat a folyamat során megnyilvánuló tanulói kooperáció erősségével*. A reflektív tanulási napló tanulói kooperáció erősségére vonatkozó kérdésére adott tanulói vélemények adták ki a független változót, melyet Spearman-féle korrelációanalízis segítségével vettem össze a függő változóval, mely ez esetben a tanulói filmek pontszámátalga volt. Adattisztítás során 319 olyan tanulói választ találtunk a tanulási naplókban, melyekhez kódszám alapján digitális történet pontszámot tudunk rendelni, így ezt a számítást ilyen elemszámmal tudtuk elvégezni.

Azt mondhatjuk, hogy a filmpontszámok és a tanulói kooperáció változói gyenge erősségű együttjárást mutatnak ($N=319$, $r=0,154$, $p>0,05$), tehát a H_6 hipotézis beigazolódott. **A DST során megnyilvánuló aktív tanulói együttműködés pozitívan hat a DST filmpontszámokban megmutatkozó sikerességére.**

4.4.6 Tantárgy, évfolyam és a DST

A vizsgálatban résztvevő tanulók különböző évfolyamok diákjai voltak, életkoruk tekintetében tehát nagy szórás mutatkozott. Azt feltételeztük, hogy a DST bármely életkorban eredményesen alkalmazható, tehát a tanuló DST általi szövegértésben és -alkotásban megmutatkozó *képességfejlődése* ($H7a$) és a *DST sikeressége* ($H7b$) *nem mutat összefüggést azzal, hogy a tanuló milyen évfolyamra jár.*

$H7a$ igazolásához az egyes képességterületeket külön-külön vizsgáltam meg, független változóként két nominális kategória szolgált: az általános iskolások és a középiskolások csoportja (12. sz. melléklet).

A kérdést ANOVA-próba segítségével szeretnénk volna megvizsgálni, ám mivel nem teljesült a reziduális normalitására (Kolmogorov-Smirnov-teszt, $p<0,05$) és szóráshomogenitására (Levene-teszt, $p<0,05$) vonatkozó előfeltétel, nem futtathattam le a kérdéses vizsgálatot. A hallott szöveg értése eredeti változót kategoriális változóvá átkódolva elvégezhettem a függetlenségvizsgálatot (χ -négyzet próba), amiből kiderült, hogy van összefüggés a hallott szöveg értése részterületen bekövetkező képességfejlődés és a tanuló évfolyama között ($N=338$, Cramer's V érték= $0,263$, $p<0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5.²⁴ A kapott eredmények azt mutatják, hogy jelentősen több középiskolás tanuló hallás utáni szövegértése fejlődött (kis mértékben: 28,4%, jelentős mértékben: 38,2%, összesen: 66,6%) a DST hatására, mint ahány általános iskolásé (kis mértékben: 23,3%, jelentős mértékben: 18,6%, összesen: 41,9%) A keresztábra elemzése megállapíthatjuk, hogy a DST pozitív hatást fejt ki a középiskolás tanulók több mint felénél a hallás utáni szövegértés képességére.

A fogalmazás képességfejlődés és a tanuló évfolyamának összefüggéseinek felderítésére is ANOVA-próbát szeretnénk volna alkalmazni, ám mivel itt sem teljesült a reziduális normalitására (Kolmogorov-Szmirnov teszt, $p<0,05$) és szóráshomogenitására (Levene teszt,

²⁴ Az átkódolás kvartilisek mentén történt, alapja: ahol a második teszt rosszabb volt, mint az első, 2 kategóriába került, és szintén 2 kategória lett, ahol a második teszt volt a jobb, ez alapján a képességük ezen a területen: 1 = romlott, 2=kis mértékben romlott vagy nem változott, 3=kis mértékben javult, 4=javult .

$p < 0,05$) vonatkozó előfeltétel, nem futtathattam le a kérdéses vizsgálatot. A fogalmazás eredeti változót kategoriális változóvá átkódolva elvégezhettem a függetlenségvizsgálatot (χ -négyzet próba), amiből kiderült, hogy közepes erősségű összefüggés van a fogalmazás részterületen bekövetkező képességfejlődés és a tanuló évfolyama között ($N=295$, Cramer's V érték= $0,303$, $p < 0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5. Az átkódolás alapja megegyezett a másik kettő függő változó átkódolásával. A keresztábla elemzése során megállapítottuk, hogy a DST általános iskolás tanulók esetében hatott erősebben a fogalmazás képesség fejlődésére (kis mértékben javult: $38,2\%$, jelentősen javult: $23,2\%$, összesen: $61,4\%$), míg középiskolás tanulók esetében ez az arány csak $44,7\%$ (kis mértékben javult: $11,9\%$, jelentősen javult: $32,8\%$) volt. Negatív tendencia figyelhető meg azonban a középiskolások esetében, ugyanis $44,8\%$ -uk kimeneti eredménye erős visszaesést mutatott a bemenetihez képest. Megállapíthatjuk tehát, hogy **a DST pozitív hatást fejt ki az általános iskolás tanulók több, mint felének fogalmazás képességére**, míg a középiskolások körében inkább ezt nem figyelhetjük meg.

A szövegértés fejlődése és évfolyam változóit harmadjára is ANOVA-próbával szerettem volna összevetni, ám mivel itt sem teljesült a reziduális normalitására (Kolmogorov-Szmirnov teszt, $p < 0,05$) és szóráshomogenitására (Levene teszt, $p < 0,05$) vonatkozó előfeltétel, nem futtathattam le a kérdéses vizsgálatot. A szövegértés eredeti változót kategoriális változóvá átkódolva elvégezhettem a függetlenségvizsgálatot (χ -négyzet próba), amiből kiderült, hogy közepes erősségű összefüggés van a szövegértés részterületen bekövetkező képességfejlődés és a tanuló évfolyama között ($N=336$, Cramer's V érték= $0,336$, $p < 0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5. A keresztábla adatait vizsgálva megfigyelhető, hogy mind az általános, mind pedig a középiskolások többsége esetében javulás figyelhető meg a szövegértés eredményeik tekintetében. Az általános iskolások $32,9\%$ -a kis mértékben javított a bemeneti eredménye ihéz képest, míg $21,2\%$ -ánál jelentős volt a javulás. Középiskolások körében $18,1\%$ kis mértékben, $56,2\%$ pedig jelentősen jobb szövegértést írt a bemeneti méréshez képest. Az arányszámokat összesítve láthatjuk, hogy az általános iskolások $54,1\%$ -a, míg a középiskolások majdnem háromnegyede, $74,3\%$ -a javított a DST hatására írott szöveg értése területén. Bár **a középiskolások nagyobb arányban javítottak a szövegértés eredményeiken, mindkét csoportról elmondhatjuk, hogy több, mint a tanulók fele jelentősen jobb eredményt ért el ezen a területen a kimeneti mérés során.**

H7a hipotézisünket tehát elvethetjük, ugyanis megfigyelhető változás abban, hogyan hat a DST az egyes képességterületekre az egyes életkori csoportok esetében. **Az általános**

iskolások többségének javult a fogalmazás képessége, míg a középiskolások többségének esetében javulás a hallás utáni szövegértés területein volt tetten érhető. Mindkét csoport esetében megfigyelhettük a pozitív változást az írott szöveg értése területén.

A H7b esetében a filmpontszámokat a két életkori kategóriával ANOVA-próbával kívántam egybevetni, ám mivel sem a reziduális normalitására (Kolmogorov-Szmirnov teszt, $p < 0,05$) és szóráshomogenitására (Levene teszt, $p < 0,05$) vonatkozó előfeltétel nem teljesült, nem futtathattam le a kérdéses vizsgálatot. A függetlenségvizsgálat (χ -négyzet próba) elvégzése után kiderült, hogy keresztábrával vizsgálva gyenge erősségű összefüggés van a digitális történetek pontszámai és a tanulók évfolyama között ($N=391$, Cramer's V érték=0,149, $p < 0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5 (13. sz. melléklet). A filmpontszám-értékek kategóriáit kvartilisek mentén határoztam meg. Az általános iskolás tanulók közül a legalacsonyabb filmpontszám-kategóriába esett a tanulók csaknem harmada (30,3%), a tanulók a további három kategóriában közel azonos arányban szerepelnek (24,1% - 24,1% - 21,5%), elmondhatjuk, hogy közülük többen (54,4%) szereztek inkább alacsony pontszámot (első két kategóriába esők), mint magasat. A középiskolás tanulók esetében megfigyelhetjük, hogy közülük csak 17,1% került a legalacsonyabb pontszámot elérők kategóriájába, bár mivel a második kategóriában találjuk a középiskolások több, mint harmadát (34,2%), elmondhatjuk róluk, hogy közel fele-fele arányban (51,3% - 48,7%) értek el rosszabb és jobb pontszámokat. Megállapíthatjuk tehát, hogy **az általános iskolások alacsonyabb filmpontszám-átlagokat értek el, mint a középiskolások.** A H7b hipotézist el kell vetnünk, mivel kimutatható különbség a filmpontszámok tekintetében az egyes életkori csoportok esetében.

Feltételeztük továbbá, hogy a *tanuló DST általi képességfejlődése* (H8a) és a *DST sikeressége* (H8b) *nem mutat összefüggést azzal, hogy a tanuló milyen tantárgy esetében próbálta ki a DST-t.* A kutatás során összesen 10 területen alkalmazták a DST-t, voltak tantárgyak, melyek esetében nagyszámú tanuló vett részt a DST-folyamatban (ilyen volt például az informatika, a kémia, az idegen nyelv vagy a magyar nyelv és irodalom), míg más tantárgyak esetében kevés tanulót számolhattunk. Mivel az egyes tárgyakhoz tartozó elemszámok nagyon különbözőek lettek volna, ez megnehezítette volna a tantárgyankénti összehasonlítást. Így két csoportra bontottuk a vizsgált mintát tantárgyak szerint. A humán csoportba soroltuk a magyar nyelv és irodalom, idegen nyelv, történelem és állampolgári ismeretek tárgyakat, a reál kategóriába pedig a matematikát, a kémiát, a természetismeretet és az informatikát. Ez alapján 187 tanuló tartozik a reál kategóriába, 167 pedig a humánba. Ezúttal nem vizsgáltuk a DÖK (N=8), a gyógypedagógiai osztály (N=13) és a vizuális kultúra (N=16)

csoport tanulónak eredményeit a kategoriális besorolhatatlanság miatt, ezért a számolásoknál a három rész minta elemszámaival csökkentek az eredeti elemszámok.

Feltételeztük, hogy a DST általi képességfejlődés nincs összefüggésben azzal, hogy a tanuló milyen tantárgy keretein belül vett részt a DST folyamatban (H8a). A H8a esetében az egyes képességterületek fejlődését a két tantárgyi kategóriával ANOVA-próbával szerettem volna összevetni, de mivel sem a reziduális normalitására (Kolmogorov-Szmirnov teszt, $p < 0,05$) és szóráshomogenitására (Levene teszt, $p < 0,05$) vonatkozó előfeltétel nem teljesült, nem futtathattam le a kérdéses vizsgálatot. Ebből következően keresztábla-elemzést alkalmaztam. Az eredeti, intervallumskálán mért adatokat a kvartilisek mentén kategoriális változóvá alakítottam a hallás utáni szövegértés és a fogalmazás változók esetében is. Az átkódolás alapja a bemeneti és kimeneti eredmények összevetése volt, az így létrehozott négy kategória az egyes képességterületeken a következő volt: 1: a tanuló eredménye romlott, 2: a tanuló eredménye kis mértékben romlott, vagy nem változott, 3: a tanuló eredménye kis mértékben javult, 4: a tanuló eredménye javult. A kategoriális változókkal elvégezhetővé vált a χ -négyzet-próba.

A függetlenségvizsgálat (χ -négyzet próba) elvégzése után kiderült, hogy keresztáblával vizsgálva gyenge erősségű összefüggés van a hallás utáni szövegértés és a tanulók tantárgyi kategóriái között (N=301, reál: 150, humán: 154, Cramer's V érték=0,184, $p < 0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5 (15. sz. melléklet). Hallás utáni szövegértés területén a reálosok inkább rontottak vagy nem változtattak eredményeiken a bemeneti mérés értékeihez képest, 24,7%-uk jelentősen rontott, 30,7%-uk pedig enyhe mértékben rontott vagy nem változtatott eredményein. A humánosok összesen 52%-a ért el (33,8%-uk enyhe mértékben, 18,2%-uk jelentősen) jobb eredményt a kimeneti mérés során. Kijelenthetjük tehát, hogy **a humán tárgyak területén DST-zó tanulók több, mint felének hallás utáni szövegértése fejlődött.**

A χ -négyzet próba elvégzése után kiderült, hogy keresztáblával vizsgálva gyenge erősségű összefüggés van a tanulók fogalmazás képességfejlődése és a tantárgyi kategóriák között (N=258, reál: 116, humán: 142, Cramer's V érték=0,177, $p < 0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5 (14. sz. melléklet). A táblázat alapján kirajzolódik, hogy a reálos tanulók 62,3%-ának fogalmazás képessége javult (27,9% kis mértékben, 34,4% jelentős mértékben), de a humános tanulóknál is magas, 56,3% a javítók aránya (kis mértékben: 35,1%, 21,2% jelentős mértékben). Megállapíthatjuk tehát, hogy **mind a reál, mind a humán tárgyak területén megfigyelhető**

a DST fogalmazási képességre gyakorolt pozitív hatása, azonban ez a hatás a reál tárgyak esetében valamivel jelentősebb, mint humán tantárgyakon belül.

A függetlenségvizsgálat (χ -négyzet próba) elvégzése után kiderült, hogy keresztábrával vizsgálva gyenge erősségű összefüggés van az olvasott szöveg értésének fejlődése és a tanulók tantárgyi kategóriái között (N=299, reál: 147, humán: 152, Cramer's V érték=0,273, $p<0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5 (14. sz. melléklet). A legszembetűnőbb különbséget ez a keresztábra szemlélteti a két tantárgyterület között. A reális tanulók esetében csupán 14,3% rontott jelentősen, 18,4% kis mértékben vagy egyáltalán nem a vizsgált terület bemeneti eredményeihez képest, addig ezek az értékek a humánosoknál magasabbak voltak, esetükben 23,4% jelentősen rontott, 21,4% pedig kis mértékben vagy nem rontott az előméréshez képest. A kis mértékben javítók között a humánosok voltak többen 36,4%-kal a reálisok 23,8%-ához képest, azonban a kiugró eredmény a jelentősen javítók körében mutatkozott: a reálisok 43,5%-a ért el jelentősen jobb eredményt a kimeneti szövegértés felmérésén, míg a humánosok esetében ez az arány csak 18,8% volt. Megállapíthatjuk, hogy **írott szöveg értése területén mind reál, mind humán tantárgyak esetében a tanulók több, mint felénél megfigyelhető a DST pozitív hatása, bár a reál tárgyakon belül a hatás erősebb, mint humán tárgyak esetében** (reál: 67,3%, humán: 55,2%).

A H8b esetében a filmpontszámokat a két tantárgyi kategóriával ANOVA-próbával kívántam egybevetni, ám mivel sem a reziduális normalitására (Kolmogorov-Szmirnov teszt, $p<0,05$) és szóráshomogenitására (Levene teszt, $p<0,05$) vonatkozó előfeltétel nem teljesült, nem futtathattam le a kérdéses vizsgálatot. A függetlenségvizsgálat (χ -négyzet próba) elvégzése után kiderült, hogy keresztábrával vizsgálva gyenge erősségű összefüggés van a digitális történetek pontszámai és a tanulók tantárgyi kategóriái között (N=354, Cramer's V érték=0,237, $p<0,05$), és a táblázat nem tartalmazott egy olyan cellát sem, ahol az értékek várható száma kevesebb lenne, mint 5 (15. sz. melléklet). A filmpontszám-értékek kategóriáit a H8b vizsgálata során megállapított csoportosítás alapján használok. A keresztábra elemzése során azt látjuk, hogy a legalacsonyabb pontszámot elérők között a reális tanulók 20,9%-a, a humánosoknak pedig 32,9%-a található. Ez az arány hasonló az egyel jobb pontszám-kategóriában is (reál: 20,3% - humán: 30,5%). A harmadik filmpontszám-kategóriában már többen vannak a reálisok (27,3%) a humánosoknál (21,6%), de a különbség leginkább a legmagasabb pontszámot elérő tanulók esetében rajzolódik ki, itt több, mint duplaannyian vannak a reálisok (31,6%), mint a humánosok (15%). Megállapíthatjuk tehát, hogy a reál tárgyak esetében (58,9%) több a magasabb pontszámot elérő tanuló, mint humán tárgyak

esetében (36,6%). A 8b hipotézisünket is el kellett vetnünk, ugyanis **a reál tárgyak keretein belül megvalósuló DST végén magasabb pontszámot értek el a tanulók, mint humán tárgyak esetében.**

4.5 Tanulók és pedagógusaik reflexiói

A kutatási eredmények másik nagy csoportja a tanulók és pedagógusaik által készített dokumentumok (tanulási naplók és esettanulmányok) tartalomelemzéséből származik. A vizsgálat során kíváncsiak voltunk arra, hogyan élték meg a tanulók és pedagógusaik a teljes DST-folyamatot, lehetőséget adtunk számukra, hogy strukturált kérdések mentén visszajelzést adjanak tapasztalataikról. A DST után a tanulók kitöltöttek egy online kimeneti kérdőívet (N=365), mely egy sajátos reflektív tanulási napló volt: kvantitatív és kvalitatív adatgyűjtési eszközként zárt végű kérdéseket és nyílt végű, kifejtendő kérdéseket is tartalmazott (5. sz. melléklet). A 18 pedagógus közül pedig 14-en fogalmazták meg tapasztalataikat esettanulmány formájában kutatói kérdések mentén (7. sz. melléklet).

4.5.1 Pedagógiai cél

A kutatásban részt vevő tanulók pedagógusai egy távoktatási kurzuson ismerkedhettek meg a DST módszertani alapjaival, a MOOC virtuális felületén aktív szakmai párbeszédet folytattak arról, hogy milyen célok megvalósításához járulhat hozzá az eljárás. Azonban mivel különböző településtípusok más-más iskolatípusaiban, eltérő iskolafokú és SES-státuszú tanulók körében, heterogén tantárgyi környezetben bonyolították le a kutatás alapjául szolgáló DST-projektet, így a tanárok pedagógiai céljai is széles skálán mozogtak. A pedagógiai célokat három nagyobb kategóriába csoportosítottuk. Beszélhetünk nevelési, ismeretbővítési és kompetenciafejlesztési célokról.

4.5.1.1 Nevelési célok

Szinte minden pedagógus említi, hogy a DST-vel a tanulók önkifejezési lehetőségeit kívánja szélesíteni, végső soron pedig kreativitását fejleszteni. Ahogy egy pedagógus megfogalmazta, *„A digitális történetmeséléssel az volt a célom, hogy a hagyományos szemléletet felváltsa egy olyan attitűd, melyben helye van a kreativitásnak, személyességnek és párbeszédnek.”*

Az esettanulmányokat író pedagógusok háromnegyede a tanulók önismeretét is fejleszteni kívánta az eljárással, azzal a céllal, hogy a tanulók önmaguk mélyebb ismerete által hitelesebben közvetítsék érzelmeiket, gondolataikat tanuló társaik és környezetük felé. A legtöbb pedagógus elképzelése szerint a DST elsősorban az asszertív kommunikáció lehetséges

formáinak bemutatását és gyakoroltatását, a vita- és érvelési kultúra fejlesztését szolgálhatja a pedagógiai gyakorlatban.

Az egyik pedagógus pedig a kommunikáció és együttműködés elősegítését a vitakészség fejlesztésén keresztül célozta meg a DST-vel, mely alatt a következő – az idegen nyelvek fejlesztési követelményei között is szereplő – indikátort nevezte meg: *„a vita, saját álláspont témának, helyzetnek megfelelő előadása, megvédésének képessége, mások véleményének meghallgatása idegen nyelven is.”* Az együttműködés elősegítése a kooperatív munkaformák által szinte minden pedagógus céljai között megfogalmazódott ilyen vagy olyan formában. Egy pedagógus kifejezett nevelési célja volt, hogy tanulói a közös alkotás örömét érezzék meg a DST segítségével a tanulási folyamatban. Ugyanakkor három pedagógus is fontos nevelési célként nevezi meg, hogy a DST révén megtapasztalhatják tanulói a másokért és munkájuk minőségéért történő felelősségvállalás jelentőségét.

Nevelési célként jelent meg 6 pedagógus esetében a tanulók tanulási folyamatának személyesebbé tétele a DST segítségével. Ez erősen kötődött a tanulói tevékenykedtetés kialakításának igényéhez, a *learning by doing* elvéhez is. Ahogy az egyik pedagógus fogalmaz: *„A tanár feladata az is, hogy olvasókat neveljen, hogy a diákok jobban megértsék önmagukat és a világot, ami csak akkor valósulhat meg, hogyha a gyerekek kreatív tudásra tesznek szert, és nem csak befogadók, hanem aktívan tevékenykednek az órákon.”*

Magyar nyelv és irodalom tantárgyat tanító kollégák esetében érdekes pedagógiai célként jelent meg a DST kapcsán az, hogy feltételezésük szerint elősegíti egy téma komplex látásmódjának kialakulását, melyben fontos szerepet játszik a tanulók többnézőpontú műértelmezése a diskurzív jelentésteremtés során. Az egyik pedagógus érvelése e nevelési cél mellett: *„magyarórákon nyílt diskurzusnak kell zajlania a művek, a diákok és tanár között, nem pedig zárt értelmezéseket kell elsajátítaniuk a tanulóknak.”*, míg egy másik esetben a pedagógus a tantárgyközpontú szemlélettől elszakadva a diszciplínák közti kapcsolatot szerette volna erősíteni: *„(...) a projekt lényeges célkitűzése egyfajta tantárgyak közötti híd képezése is volt.”*

Több pedagógusnál megjelentek a NAT 2012 által előírt tantárgyközpontú nevelési célok is, esetünkben két pedagógus is az ítéloképesség, az erkölcsi, az esztétikai és a történeti érzék fejlesztésének szolgálatába szerette volna állítani a DST-t.

Megtalálhatjuk a célok között a tanulás tanítását is, ahogy egy pedagógus írja, feltételezése szerint *„(...) a módszer segítségével egy új tananyag elsajátítása, száraz adatok megtanulása „észrevétlenül”, kreatívan, egy történetbe ágyazva”* zajlik, mely nagyban segíti a hatékony tanulási stratégiák kialakítását, amit későbbi tanulmányaik során is alkalmazhatnak

a tanulók. A legfontosabb cél e tekintetben az önszabályozó tanulási stratégia kialakítása, mely a pedagógus szerint „*megadott időkeretek között elvégzendő feladatok gyakorlása, tanulásszervezés folyamatának megismerésén*” keresztül. Ehhez kapcsolódik az a nevelési cél is, melyben a DST hozzájárulhat a kezdeményezőképeség, az önirányítás fejlesztéséhez, amennyiben megvalósul általa „*a kreativitás, újításra való törekvés ösztönzése az egyéni célok érdekében készített terv és megvalósítás folyamatának gyakorlása*” révén.

Négy pedagógus a tanulók problémamegoldó, kritikai gondolkodását szerette volna fejleszteni a DST-vel, három pedagógus pedig a tanulók tantárgy vagy tananyag iránti elköteleződését kívánta növelni a DST segítségével, míg két pedagógus tanulói motiválása érdekében szerette volna bevetni a módszert.

Végül egy pedagógus céljai közt szerepelt „*őseink kultúrájának megismerése, a hagyományok felelevenítése, kulturális jelenségek megértése, a magyarságtudat erősítése*”.

4.5.1.2 Ismeretbővítés

A tantárgyi ismeretbővítés a 14 esettanulmányból 10-ben megjelent a pedagógiai célok között, ezek a pedagógusok tantárgyi tartalmak megismerését és elraktározását szerették volna elősegíteni a DST-vel. Ezek a tartalmak a következők voltak:

- Petőfi Sándor életrajza,
- történelmünket formáló nagy személyiségek megismerése,
- környezetvédelem,
- állatokkal kapcsolatos szókincs,
- ruházkodással kapcsolatos idiómák,
- törtek,
- a Naprendszer bolygói,
- robotika,
- művészet- és médiatörténeti ismeretek,
- farsangi néphagyományok.

4.5.1.3 Kompetenciafejlesztés

A kutatásban részt vevő valamennyi pedagógus megfogalmazott tanulói képesség- vagy kompetenciafejlesztésre vonatkozó pedagógiai célokat.

4.5.1.3.1 Szövegalkotás

A pedagógusok több, mint fele (3 magyar nyelv és irodalom, 4 idegen nyelv, 1 matematika és 1 informatika szakos) célul tűzte ki a tanulók írásbeli szövegalkotási képességének fejlesztését.

Ezen belül négy pedagógus céljai között szerepelt a kreatív szövegalkotás, ebből kettő DST-projektben ez volt a legfontosabb pedagógiai cél, mint ahogy az egyik pedagógus meg is fogalmazta: „*költemények inspirálta kreatív szövegek alkotása és digitális megjelenítése, (...) a kreatív írás gyakorlása*”. Emellett találkoztunk a retorikai, anyanyelvi képességek fejlesztésének igényével is.

4.5.1.3.2 Szövegértés

Ugyanezen pedagógusok fontos céljuknak tekintették a tanulók szövegértésének fejlesztését is.

A matematika szakos pedagógus érvelése a következő: „*a gyerekek a szövegértés hiánya miatt nem értik meg a matematika feladatokat. (...) A módszert a szövegértés, a matematikai szókincs, és a kifejezőképesség fejlesztése, a tanulók IKT ismereteinek bővítése és a motiváció növelése érdekében választottam.*” Az ő esetében ehhez társul a tanulók emlékezetének fejlesztése is, mert mint írja: „*A tantárgy koncentrikus felépítése és folyamatos kibővítése a magasabb évfolyamokon megkívánja minden korábbi ismeret pontos felidézését. Azonban az emlékezést gátolja, hogy a szövegben lévő szavak és a megfogalmazás nyelvtani szerkezete nem hasonlít a hétköznapi szóhasználatához. A gyerekek nem tudják használni a matematikai szakkifejezéseket, mert nem értik őket és nem tudják értelmezni a közöttük lévő kapcsolatot sem. (...) Céljaim: az ismeretek rendszerezése, strukturálása, az emlékezet fejlesztése, a szövegértő képesség fejlesztése, a szövegalkotás gyakoroltatása*”. A szövegértés képességének fejlesztése összefügg a szövegalkotási képesség fejlesztésével is, mivel a kifejezések használata által, azok kontextuális megismerése is megtörténik. Egy idegennyelv-szakos pedagógus célja az volt, hogy tanulói gyakorlatba ágyazottan, a tanuló számára észrevétlenül megvalósítani a képességfejlesztést a DST segítségével. Így fogalmaz: „*(...) a mindennapi élethez jobban kapcsolódó és érdekesebb, de legfőképp a diákjaimhoz közelebb álló formában gyakoroltatni az egyszerű jelen idő és a folyamatos jelen idő használatát, valamint a két igeidő kontrasztba állítását, hogy (...) a tanulók (...) használják a kreativitásukat, miközben szinte észre sem veszik, hogy fejlődik a nyelvi készségük a szövegalkotás, olvasott és hallott szöveg értése, valamint a szókincs terén.*”

4.5.1.3.3 Digitális kompetencia

A digitális kompetencia fejlesztése nemcsak a két informatika szakos pedagógus céljai között szerepelt, hanem az összes pedagógus megemlítette. Ez részben az eszközhasználati tudás fejlesztését jelentette, egy felső tagozaton dolgozó, magyar szakos pedagógus „*a videó- kép szerkesztő programok produktív használatát*” tüzte ki zászlajára. De a társadalomismeret

szakos, nyolcosztályos gimnáziumban tanító pedagógus is megjegyezte, hogy tanulói még a Word használatával sem voltak teljesen tisztában a DST előtt, csak *Power Point* prezentációkat készítettek, ezért fontos célja volt a DST-hez köthető alkalmazások használatának megtanítása, mert mint fogalmaz: „(...) a tanulók csak likeolgatnak, selfiezetnek, de nem ismerik és használják igazán a tanuláshoz és a későbbi életükhöz fontos digitális alkalmazásokat”. Az idegen nyelv, matematika és természetismeret szakos pedagógusok is célként fogalmazták meg az IKT-eszközök használatának gyakorlását online és offline környezetben.

A digitális kompetencia fejlesztése másrészt az interneten való biztonságos, tudatos keresési és produktív tevékenységek elősegítését, a források kritikai megközelítésének bemutatását, etikus felhasználását jelentette a pedagógusok számára. Egyikőjük úgy fogalmaz, hogy a DST lépéseivel „(...) az volt a célom, hogy a gyerekek tudatosabban használják az internetet tekintettel a hatékony keresésre, mások szellemi termékeinek felhasználási feltételeire, valamint a források feltüntetésének fontosságára.” A médiatudatosság kialakítása három pedagógus nevelési céljai között szerepelt.

A DÖK munkáját segítő pedagógusok céljai közt pedig az szerepelt, hogy tanulók „a közösség szolgálatába” állítsák a „korábban szerzett IKT eszközhasználati és felhasználói” ismereteiket. Egy idegen nyelv szakos, gimnáziumi tanár ugyanakkor összhangban kollégái szándékaival, az alábbi érvekkel támasztotta alá ebbéli célját: „Szerteágazó céljaim közül a legfontosabb a közös munkára, együttműködésre nevelés mellett a digitális eszközök eddig kevésbé vagy kevesek által ismert használatában való jártasság megszerzése volt, különös tekintettel a jogszerű felhasználásra, az online együttműködési lehetőségek megismerésére.”

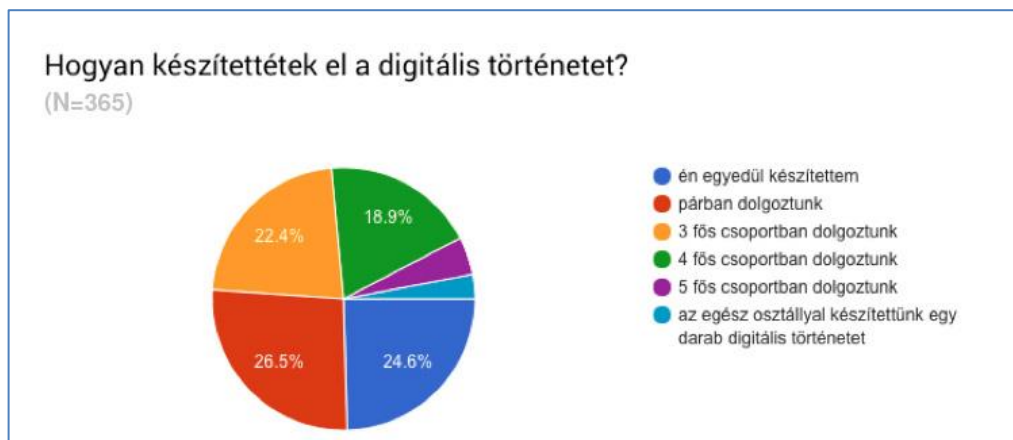
4.5.2 Tanulásszervezés

A kutatásban részt vevő tanulók pedagógusai a DST MOOC-ról mind ismerték a *kaliforniai modellt*, melyet figyelembe vettek akkor, amikor megtervezték a folyamatot. Mindannyian facilitátorként segítették tanulók tevékenységét a módszertani ajánlásnak megfelelően, ahogy egy idegen nyelv-szakos pedagógus megfogalmazta: „A tanulási folyamatban a tanárnak elsősorban facilitátor szerepe van: irányítja a munkát, visszajelzéseket ad, az esetleges hibákra felhívja a figyelmet és kiveszi a részét az értékelésből is, de hagyja a tanulói kreativitást is érvényesülni.” A sikeres kivitelezés érdekében 14-ből 10 pedagógus esettanulmányában részletesen megjelent a folyamat pontos előkészítésének mikéntje, például a tanteremcsere, az engedélyek beszerzése, a számítógépek ellenőrzése. Öt pedagógusnak informatika termet kellett szereznie óra és/vagy teremcsere révén, hogy a DST-vel foglalkozni tudjanak. Egyikük így fogalmaz: „Annak ellenére, hogy a digitális történetmesélés egy rendkívül kreatív és

önkifejező módszer, ráadásul nagyfokú szabadságot biztosít a tanulói munkához, a pontos pedagógiai átgondolás és tervezés a sikeres kivitelezés érdekében elengedhetetlen”.

4.5.2.1 Tanulásszervezési formák

DST esetében sarkalatos tanulásszervezési kérdés, hogy a pedagógus egyéni, páros, csoportos vagy osztályszintű alkotást vár-e el tanulóitól. Általános iskola felső tagozatán csak egy tanulócsoport esetében fordult elő, hetedik osztályban az egyéni munkaforma, mely egyébként főleg a középiskolás tanulóknak volt jellemző. Az alábbi diagramon látható, hogy a teljes minta negyede készítette filmjét egyénileg (31. ábra).



31. ábra: Tanulásszervezési formák a DST-folyamatban

A hetedikes csoportot tanító pedagógus azzal indokolta döntését, hogy szerinte a DST minden lépése hozzájárul egy-egy fontos tanulói képességterület fejlesztéséhez, nem szeretne volna, ha tanulói kimaradnak ebből. Tanulócsoportja egyébként tehetséggondozásban részesül az érintett tantárgyból, melyből nagyon magas, 4,8 volt a félévi jegyeik átlaga. Egy nyolcosztályos gimnázium hatodikos osztályában is egyedül készítették digitális történeteiket a tanulók, a pedagógus azzal indokolta döntését, hogy az érintett tárgyból erre a projektmunkára kapták a tanulók az év végi osztályzataikat, ezért fontos volt, hogy világosan látszódjon az egyéni energiabefektetés. A két tanulócsoport jellemzője, hogy a tanulók tanulmányi átlaga átlagon felüli.

Ebben az életkorban az önszabályozó tanulás alacsonyabb szintje miatt, illetve a tanulók közti heterogén képességszintek miatt választották a pedagógusok a páros vagy csoportos tanulásszervezési formát. A párok és csoportok kialakításakor is különböző szempontok vezérelték a pedagógusokat. Egy ötödikes tanulócsoport tanára így írt a csoportalakításról: „Első lépésként az osztályt 5 munkacsoportra osztottam fel. A csoport tagjai szívesen dolgoztak együtt máskor is, ezért gondoltam, hogy ez a felosztás hatékony lehet a projektmunka során is.

Persze erre később sikerült két csapatnak rácsáfolnia. A közösséghez tartozás jeléül csapatnevet választottak maguknak. (...) A közös név is hozzájárult a csapatkohézió erősítéséhez.” Az egyik csoport kudarca annak volt köszönhető, hogy két hasonló tanulási zavarral küszködő tanuló alkotta, akik nem tudtak megbirkózni egy feladattal, a másik csoportban pedig konfliktusok alakultak ki a tanulók között. A pedagógus kis, homogén csoportokat hozott létre: „Mivel az önszerveződő csoportok képességbeli szintje eltérő volt, ehhez igazítottam a versinspirációk elosztását is. A két legaktívabb csapat Petőfi, míg a másik 3 csapat Sív Widerberg versét dolgozta fel. Ez a fajta differenciálás mind a feldolgozási, mind a prezentálási szakaszban hatékonynak bizonyult. (...) Szinte az egész projekt folyamatban családias, kiscsoportos munkamódszerrel dolgoztak a gyerekek, kivéve a dráma órákat.”

Egy informatika szakos pedagógus *TeamUp* alkalmazás segítségével hozott létre random-csoportokat, amit a későbbiekben megbánt. Legnagyobb hátránya ennek az volt, hogy olyan tanulói csoportformációk és párok is létrejöttek, ahol megjelentek a „potyautas” tanulók, akik hagyták, hogy más elvégezze helyettük a munkát. Ezért a pedagógusnak folyamatosan résen kellett lennie, hogy noszogassa a passzív diákokat is. Ugyanakkor megállapította, hogy az egyéni alkotásoknál jobban sikerültek a közös filmek: *„a különböző munkaformákban készült produktumokat megfigyelve arra a megállapításra jutottam, hogy a páros, illetve a csoportos formában készült történetek szövegei könnyebben készültek el és azok ötletessége, logikai felépítése is sok esetben meghaladja az egyéni munkában készültét.”*

A matematika szakos pedagógus pedig azt írta, hogy a diákok maguk ragaszkodtak a páros munkaformához, ők maguk választották ki a partnerüket olyan szempontok alapján, hogy ki kinek a barátja, emellett *„a diákok páros munkában dolgoztak, mert úgy érezték, hogy az informatikai alkalmazások használatában így jobban tudnak segíteni egymásnak.”* Ebben a felosztásban sajnos egy tanuló magára maradt.

A pedagógusok folyamatos segítségnyújtásuk mellett facilitálták a teljes folyamatot, több esetben tanórán kívül, interneten keresztül is. Nyolcadikos tanulók magyar órai részproduktumaikat otthon *Google Drive*-ba töltötték fel, ami rendkívül gördülékenyen ment nekik, mert a tanulók már megszokták ezt a munkaformát az iskolai *Office 365* hálózat használatán keresztül. A pedagógus így nyomon tudta követni, hogy elkészülnek-e időre a kért feladatok, ugyanakkor zárt *Facebook* csoportjukban meg tudta beszélni a tanulókkal az esetleg felmerülő problémákat. Ezen kívül még három tanulócsoport munkáját támogatta felhő alapú tárhely és/vagy a projektre létrehozott, vagy már eleve osztályszinten működő *Facebook* csoport. További négy tanulócsoportnak csak *Facebook* csoportja működött, ők ezen keresztül kommunikáltak a pedagógussal tanórán kívül. A vizuális kultúra szakos pedagógus szerint

„rendkívül hatékony segítségnek bizonyult a közösségi oldalon létrehozott és működtetett zárt csoport. Gyakorlatilag folyamatosan kapcsolatban voltunk egymással, tudtunk kéréseket küldeni, válaszokat adni és a diákok is a legtermészetesebb módon tudtak kommunikálni velünk és egymással.” Volt olyan tanulócsoport is, melynek a Facebook csoporton kívül tanulástámogató keretrendszer és Google Drive is segítette a munkáját, sőt, a pedagógus Google dokumentumban figyelte otthonról a tanulók munkáját. Ez a túlzásba vitt kontroll megtette hatását, ezt írja a pedagógus: *„A munka nem ment zökkenőmentesen, mert néhányan idegenkedtek ettől a folyamatos tanári jelenléttől. Voltak olyan párosok, akik egyszerűen kihagytak és együtt dolgoztak ugyan, de én nem tudtam követni a munkafolyamatukat.”*

4.5.2.2 Időgazdálkodás

A vizsgálatban részt vevő tanárok különböző tantárgyakat tanítottak, eltérő évfolyamú tanulóknak, ezért a heti rendelkezésükre álló óraszám ennek megfelelően elég nagy szórást mutatott. A magyar nyelv és irodalom, idegen nyelv és matematika szakos pedagógusok gazdálkodhattak a legtöbb kontakt órával heti szinten, ők voltak azok, akik 1-4 hét alatt végeztek a DST-vel. Azok, akik heti 1-2, sőt 0,5 órában találkoztak a tanulókkal, értelemszerűen elég sok lépést tanórán kívülre szerveztek és/vagy eléggé elhúzódtak a lépések ütemezése.

Az esettanulmányt író pedagógusok háromnegyede egy vagy több alkotási fázist otthoni tevékenység formájában iktatott be az ütemtervébe. Jellemző volt, hogy az ötödiktől a kilencedik évfolyamig a pedagógusok iskolában kezdték el a tanulókkal az alkotást, melyet aztán otthon fejeztek be a tanulók. Középsiskolás diákok esetében a teljes alkotási szakaszok is megjelentek házi feladatként, két esetben közösen szerkesztett online felületek (*Google Doc, WeVideo*) is szolgálták az iskolán kívüli tanulói produktivitást.

Komoly kérdéseket vet fel, hogyan lehet a DST komplex lépéseit beilleszteni egy iskola éves tanmenetébe, illetve mennyi időt vesz el a tanulók tanulásra fordítandó, iskolán kívüli idejéből ez a többszörös alkotásra épülő eljárás. Az általános iskolában tanító pedagógusok közül a két informatika szakos, a természetismeret, illetve a matematika szakos pedagógus minden fázist az iskolában valósított meg. Az egyik informatika szakos tanár és a matematika szakos pedagógus azért döntött így, mert sok tanulójának nem volt otthon eszköze és/vagy internet-hozzáférése, és a matematika szakos kolléga szerint tovább nehezítette a helyzetet, hogy *„a csoport összetétele, és a feladat tudat hiánya miatt házi feladatként nem tudtam egyetlen feladatot sem adni, mert az osztály nagyobbik fele jellemzően nem készíti el a feladatait. Az iskolából hazaérve nincs támogató környezet és nincs elvárás sem a szülők*

részéről. Elegendő, ha „megvan a kettős”. Itt pedig saját eszközökre és otthoni internet elérésre lett volna szükség, ami a nagyon hátrányos helyzetű diákoknak nem áll rendelkezésükre. Bár mobil telefonjuk van, de internet előfizetésük nincs.”

Ötödik osztályos tanulók esetében ugyanakkor nem várható el az sem, hogy önállóan használják otthon a DST-hez szükséges szoftvereket, ezért a módszer minden lépését tanórai keretek között kellett megvalósítani természetismeret tantárgyból is. Azonban mivel ez a tantárgy csak heti kétszer szerepelt a tanulók órarendjében, a pedagógus úgy hidalta át ezt a nehézséget, hogy hon- és népismeret illetve osztályfőnöki órán is DST-vel foglalkoztak, és így is egy hónapra volt szükségük a teljes folyamat kivitelezéséhez. Egy másik ötödik osztályos tanulócsoportban pedig – bár a magas heti óraszámú magyar nyelv és irodalom órákon készítették a tanulók digitális történeteiket –, a tánc- és dráma órákat vonta be a pedagógus a folyamatba.

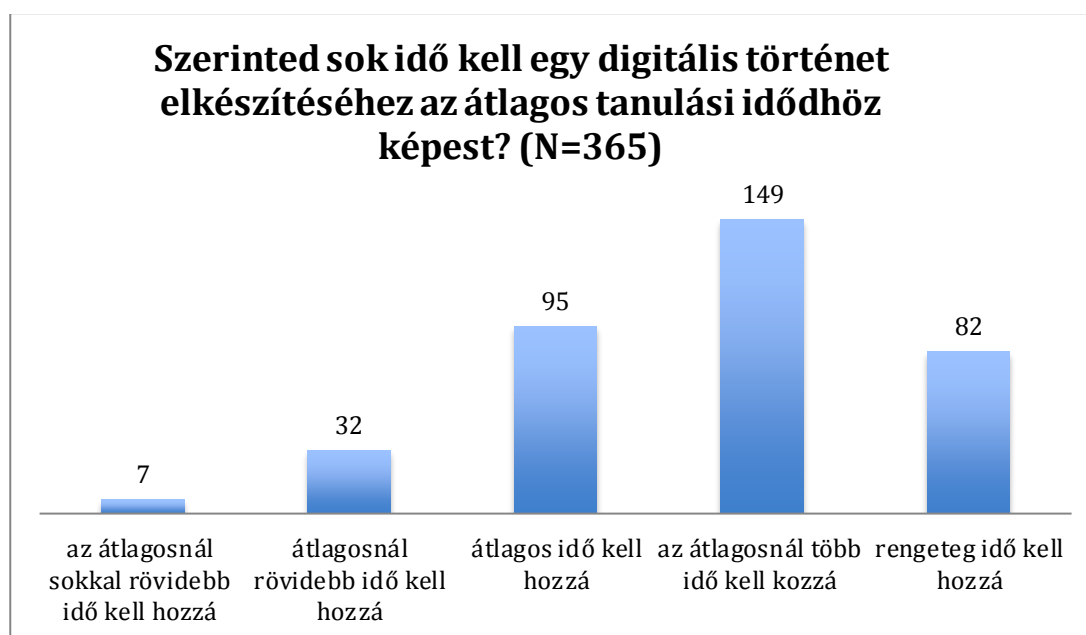
Nem mindegy az sem, hol jelenik meg a DST-folyamat az éves tanmenetben. Két pedagógus az éves tanmenet szempontjából a felvételiket követő időszakra helyezte a DST-t, amit azzal indokolt, hogy tanulói így stresszmentesen tudtak koncentrálni a folyamatra. Egy esettanulmányt nem író, ám két kémiacsoportjával DST-ző pedagógus szerint is nagy jelentősége van annak, hogy az éves tanmenetben hol helyezi el a pedagógus a DST lépéseit. Két osztályból az egyik pont a félév végi hajtás stresszes időszakában készítette digitális történeteit, ami a pedagógus szerint befolyásolta a DST-re szánt tanulói idő mennyiségét, a tanulók figyelmét, végső soron tehát a digitális történetek minőségét és a tanulók teljesítményét is. Ugyanakkor hozzátette, hogy szerinte lehetőség szerint kerülni kell, hogy iskolai szünet szakítsa meg a folyamatot, mert a munkaritmusból történő kiesés után nehezen rázódnak vissza a tanulók a folyamatba. Három esettanulmányt író pedagógus is megjegyezte írásában, hogy a tanulói hiányzás negatívan befolyásolta a csoportmunkát, mivel a hiányzó tanulók kénytelenek voltak más feladatot csinálni, míg a többiek DST-ztek. Egy harmadik pedagógus pedig a saját betegsége miatt iktatott be kényszerpihenőt, ami nagy csúszáshoz vezetett, vélhetően azért, mert a DST lépéseit a tanulók nem tudták helyettesítő pedagógussal folytatni tanáruk betegsége idején.

Az esettanulmányok háromnegyedében a DST-t rendkívül időigényes eljárásnak tartják a pedagógusok. A pedagógusok 58%-a három hét alatt, további 31% pedig egy teljes hónap alatt végzett a teljes folyamattal. Csak két pedagógusnak volt szüksége ennél kevesebb időre, ami két hét volt.

Ötödikes, hatodikos tanulócsoportokban, négy esetben a tervezett időkeret túllépésére volt szükség, ahol pedig csak kevés kontakt óra állt rendelkezésre, a tanulók otthoni

tevékenységei gyarapodtak meg aránytalan mértékben. A tanárok harmada említette esettanulmányában, hogy bár a befektetett energia a végére megtérült, de a felkészülési munka is rendkívül időigényes. Egy pedagógus a folyamatos, még otthon is elvégzendő, visszajelzés feladatát érezte fáradalmasnak.

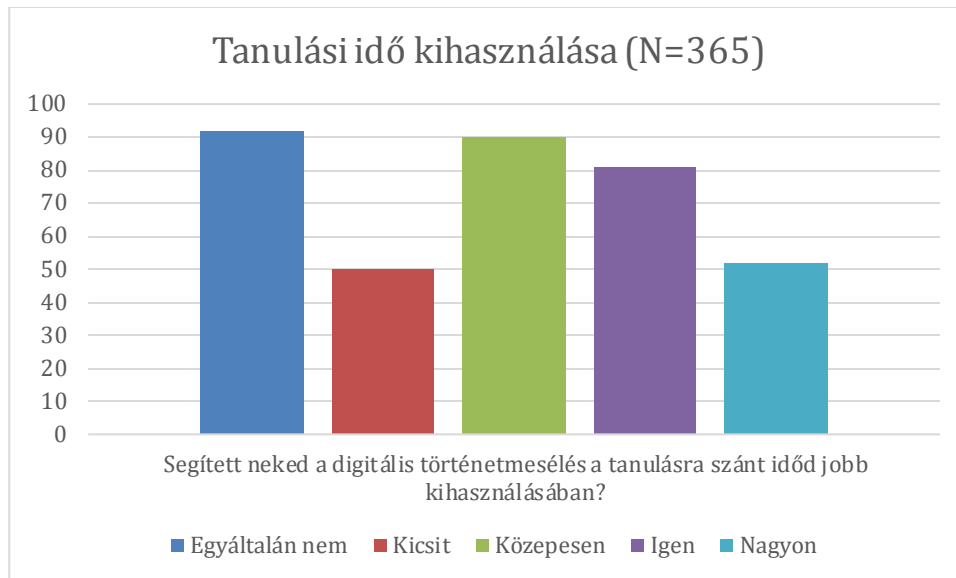
Megkérdeztük a tanulókat, hogyan vélekednek arról, hogy az átlagos tanulóidejük hozzá képest több vagy kevesebb időt vett el a DST (32. ábra).



32. ábra: A DST időigénye a tanulók véleménye alapján

A tanulók mindössze 26%-a állította, hogy átlagos tanulási idő szükséges egy digitális történet elkészítéséhez. A fenti diagramból látszik, hogy elenyésző azok száma, akik szerint az átlagosnál sokkal kevesebb vagy kevés időt vesz igénybe a tanuló tanulási idejéből a folyamat. A legtöbb tanuló (a vizsgált minta 41%-a) úgy gondolta, hogy az átlagosnál több idő kell a DST-hez, további 22% szerint pedig rendkívül időigényes a DST. Összesen tehát a tanulók 63%-a szerint az átlagosnál több vagy sokkal több idő szükséges a DST-hez.

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy ez a sok ráfordított idő vajon minőségi tanulási időnek tűnt-e a tanulók számára olyan szempontból, hogy a DST segített nekik a tanulásra szánt idő jobb kihasználásában (33. ábra).



33. ábra: DST és a tanulási idő kihasználása – a tanulók véleménye szerint

A tanulói válaszok eloszlása itt már kiegyensúlyozottabb, azonban látható a diagramon, hogy a legtöbben úgy vélik, hogy a DST egyáltalán nem (25%) vagy nem (14%) járul hozzá a tanulásra szánt idő optimálisabb kihasználásához. Ezzel a 39%-kal szemben áll a vizsgált minta 36%-ának véleménye, hiszen a tanulók 22%-a szerint hozzájárult, 14%-a szerint pedig nagyban hozzájárult a DST a tanulási idő jobb kihasználásához. Középen találhatóak a semleges válaszok (25%).

A pedagógusok is időigényesnek tartják a DST-t, az esettanulmányok közül négyben is olvashatjuk, hogy átlépték a tervezett kontakt órai időkeretet. Azonban ez nem feltétlenül jelentett negatívumot a pedagógusok számára. Páran megjegyezték, hogy a DST segít a tanulóknak megfelelő időgazdálkodásuk kialakításában. Egy magyar szakos pedagógus így írt erről: „A szokottnál fegyelmesebben tartották a határidőket, készítették el a házi feladatokat, küldték, vagy hozták az otthon készített anyagokat. Végül nagy izgalommal néztük meg közösen a kész történeteket, és együtt örültünk az eredménynek, (...) ráadásul nagyon rövid idő alatt rengeteg kompetenciát fejlesztettünk.” Egy másik magyar szakos pedagógus megjegyzi, hogy elsöre talán sok időt vesz igénybe a DST, de ha egyszer elsajátítják a tanulók az alkalmazások kezelését, a ráfordított idő jelentősen csökkenhet. Az egyik angol szakos pedagógus be is számolt arról, hogy a DST-projekt után a tanulók maguktól készítették el prezentációjukat ebben a formában töredéknyi idő alatt. A matematika szakos pedagógus pedig arról írt, hogy tanulócsoportja egy másik órán is kipróbálta a DST-t, ami ott jelentősen kevesebb időt vett igénybe.

Két pedagógus azt javasolja, hogy vagy olyan tematikus egység feldolgozására kell az első DST-projektet időzíteni, amire sok kontakt óra használható fél a kerettanterv szerint, vagy

pedig eleve magas óraszámú tantárgyakat kell választani, mint például az idegen nyelv. A társadalomismeret szakos pedagógus úgy hidalta át a kevés kontakt óra problémáját, hogy bevonta a folyamatba informatika szakos kollégáját, akinek segítségével a tanulók megtanulták a szükséges alkalmazás(ok) kezelését.

A DST egyes lépéseivel kapcsolatban felmértem, hogy a tanulók szerint melyikkel töltötték a legtöbb időt (34. ábra).



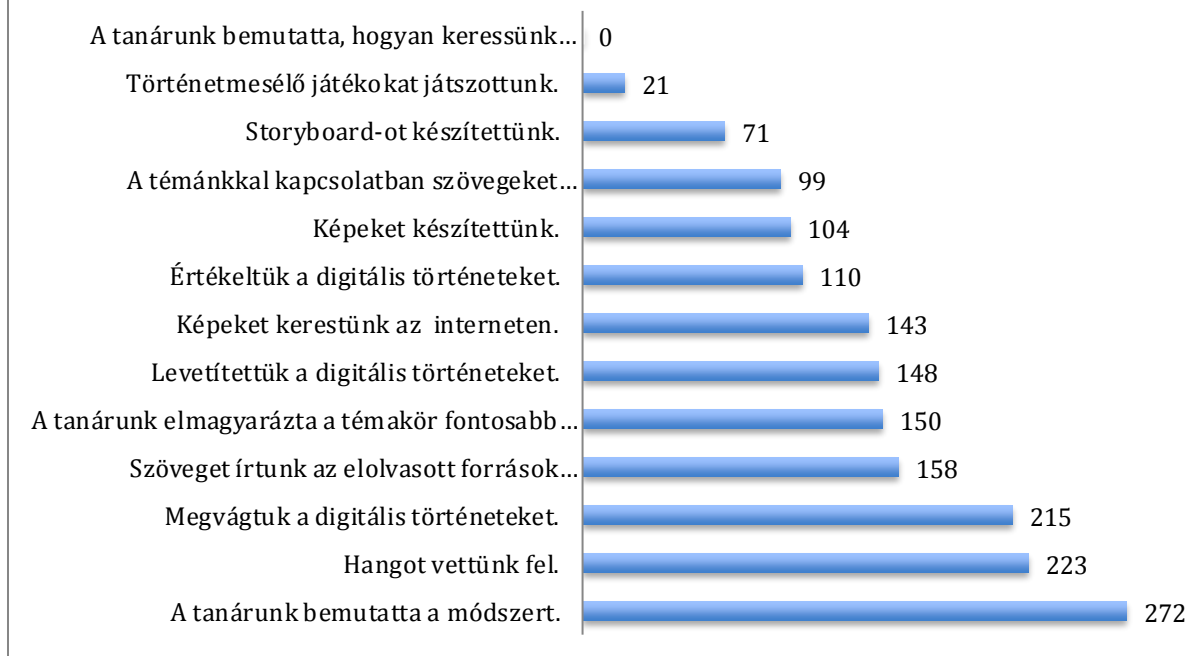
34. ábra: A tanulók DST alatti tevékenységeinek időtartama

Megállapíthatjuk, hogy a DST során a tanári frontális magyarázat („A tanárunk elmagyarázta a témakör fontosabb elemeit”) a táblázat elején szerepel, míg a tanulók háromszor annyi időt fordítottak szövegalkotásra, mintegy hétszer annyi időben foglalkoztak hangszerkesztéssel, és nyolcszor annyi időt töltöttek a filmek megvágásával, tehát a kreatív tanulói tevékenységek domináltak a tanulási idő nagy részében.

4.5.3 A tanulók vélekedése a DST egyes szakaszairól

Annak érdekében, hogy valóban felszínre kerüljön, hogy a diákok a tanulás szempontjából minőségi időtöltésnek ítélték-e meg az egyes lépések tevékenységeit, rákérdeztem arra, hogy mely lépéseket találták mindenképp szükségesnek (35. ábra).

Mely lépés(ek)ről gondolod azt, hogy mindenképpen szükséges? (több válasz is bejelölhető) (N=365)



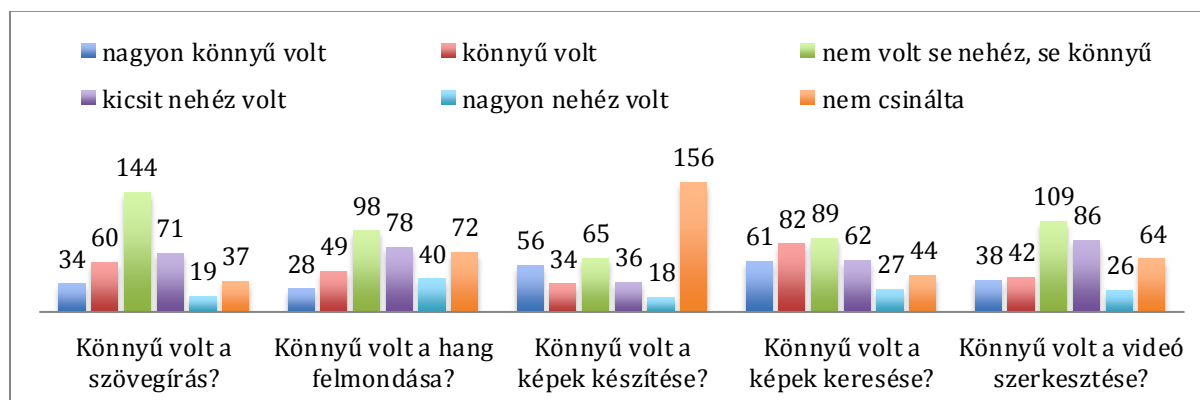
35. ábra: A tanulók szerint szükséges DST-lépések

Egy említést sem kapott a jogtiszta tartalmak keresésével kapcsolatos tanári előadás, de a történetmesélő játékokat is kevesen tartják szükségesnek, ami azzal magyarázható, hogy a tanulóközösség tagjai ismerik egymást, másrészt pedig az összes iskolai beavatkozás célja a tartalomfeldolgozás, nem pedig életesemény bemutatása volt. A storyboard és a képek készítését is kevesen érezték szükségesnek, és ami meglepő, hogy kevesen említették meg szükséges lépésként a szövegek szintetizálását (a minta 27%-a). A hang- és videószerkesztést a tanulók mindenképpen szükségesnek tartják, melyhez hozzájön a szövegírás is. A tanár módszertani magyarázata, bemutatója azonban első helyen végzett a fontossági listán.

Érdeemes egybevetnünk a 35. ábra diagramjának eredményeit azzal, mennyire élvezték a tanulók a DST egyes szakaszait (49. ábra). A jogtiszta tartalmak kereséséről szóló tanári bemutatót a tanulók se szükségesnek, se élvezetesnek nem gondolták. A hang- és videószerkesztéssel kapcsolatos eredmények egybecsengnek az előző diagram alapján megállapítottakkal. Meglepő eredmény azonban, hogy a legtöbb említést a filmek vetítése kategóriában találjuk, és az élvezőnyben végzett a „digitális történetek értékelése” kategória is. A tanulók, annak ellenére, hogy ezt a lépést fölöslegesnek tartják, mégis élvezik a végső értékelést, társaik visszajelzéseit.

A tanulók a digitális eszközhasználathoz kapcsolható produktív tevékenységeket (ti. hang- és videószerkesztés) az eljárás szempontjából rendkívül szükségesnek és élvezetesnek tartják (vö. 35. és 49. ábra). Élvezték a DST újdonságát, ezt bizonyítja, hogy sok említést kapott a „Tanárunk bemutatta a módszert” kategória, melyet élvezetesnek és szükségszerűnek is tartottak. A tanári frontális tevékenységek demonstrációk és magyarázatok voltak („A tanárunk bemutatta, hogyan keressünk jogtiszta képeket”, „A tanárunk elmagyarázta a témakör fontosabb elemeit”, „A tanárunk bemutatta a módszert”), a tanulók a DST-vel kapcsolatos bemutatót élvezetesnek és rendkívül fontosnak tartották, a témakör elemeinek elmagyarázását közepesen szükségszerűnek és kevésbé élvezetesnek találták, a jogtiszta képkereséssel kapcsolatos tudnivalók ismertetését pedig sem élvezetesnek, sem szükségesnek nem ítélték meg. Leginkább egymás alkotásainak megtekintését élvezték. A tanulók tehát pozitívan gondolkodnak arról, hogy a tartalmakat maguk konstruálják, ugyanakkor élvezik az alkotásaikkal kapcsolatos konstruktív értékelést.

Ami az egyes tevékenységek nehézségi fokát illeti, a tanulók úgy ítélték meg, hogy a képek keresése és készítése volt a legkönnyebb feladat a DST-folyamat során (36. ábra).



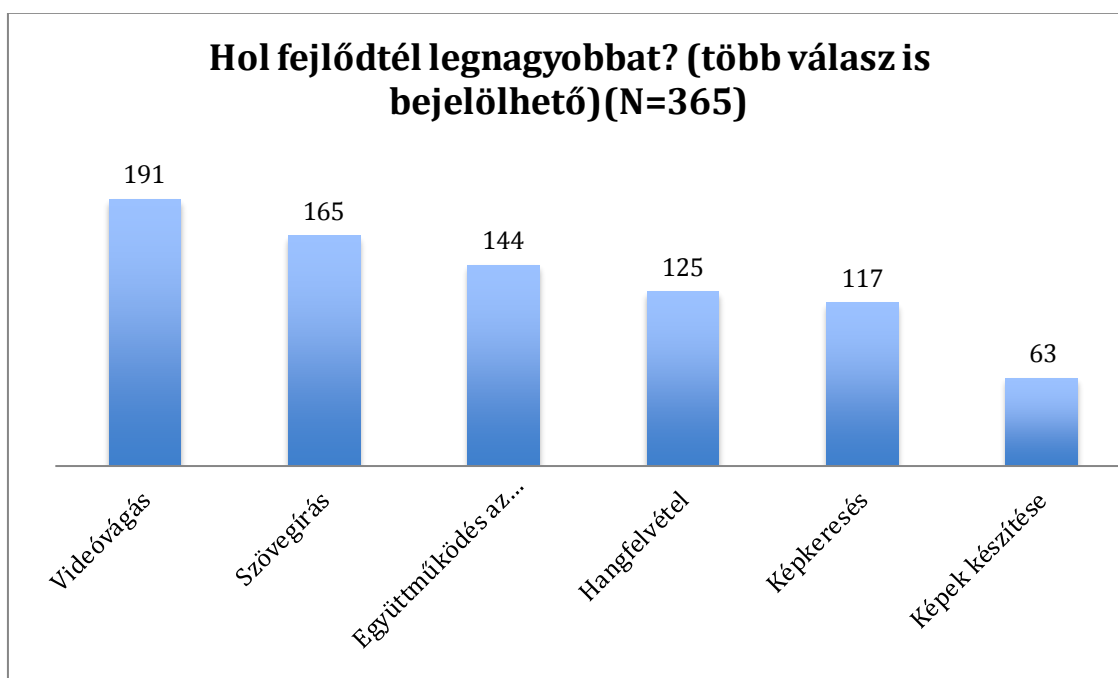
36. ábra: A tanulók megítélése a DST tevékenységeinek nehézségével kapcsolatban (N=365)

Az első, a harmadik és a negyedik diagramot összehasonlítva látjuk, hogy a 365 válaszadó 43%-a egyáltalán nem fotózott, hanem képi anyagát internetről kereste, ami sokkal több tanuló számára volt könnyebb feladat, mint a szövegalkotás. A képek keresését inkább könnyű és közepes nehézségi fokú tevékenységnek ítélték meg. A legtöbb nehézséget a hang felmondása és a videószerkesztés jelentette számukra, azonban a fenti eredményekből látjuk, hogy ennek ellenére a tanulók nagyon élvezték ezeket a lépéseket.

A pedagógusok harmada szerint a szövegalkotás a teljes folyamat egyik legnehezebb része volt a tanulók számára. Egy magyar szakos pedagógus így írt erről: „Az volt a tapasztalatom, hogy ebben a szakaszban nem annyira a motiváltak a gyerekek, hiszen a

folyamat ezen része nagyon hasonlít egy hagyományos fogalmazásíráshoz.” Három pedagógus is készült arra, hogy tanulócsoportjában a szövegalkotás nehéz lesz, így a történetmesélő kör játékaiba szövegalkotási feladatokat is beleszóttak. „Ráhangolódásképpen képkártyák segítségével összefüggő történetet fogalmaztak szóban a tanulók. A feladat megoldása előre vetítette, hogy a szövegalkotás, fogalmazás írás a legtöbb diáknak problémát fog okozni még matematikai tartalom nélkül is.” A probléma áthidalására azt találta ki a pedagógus, hogy „(...) gyakorolják az összefüggéseket, ezt a feladatot az egyik órán elkészítették Word dokumentumban, majd egy másik órán PowerPoint-ban is. A prezentáció készítő alkalmazásban leírt szabályokról készített képernyőképeket a film során is felhasználták a gyerekek.” A pedagógusoknak nemcsak a szövegek logikai felépítését kellett gyakoroltatni, egy másik pedagógus esettanulmányában megfogalmazta, hogy a tanulók írásaival „tartalmi problémák is felmerültek. Habár tudatosan kitalált történet elkészítésére kértem a tanulókat, mégis sok esetben megfigyelhető volt, hogy személyes tapasztalataikat, élelményeiket, főleg az idősebbek a média közvetítésével rájuk ható különböző aktuálpolitikai vonatkozásokat is beleszótták a mese fonalába. Ezeket a hatásokat megpróbáltam tompítani, az igen erősen sarkított nézőpontjukat finomítani.”

Megfigyelhetjük azonban, hogy a multimédia-szerkesztésnél kevésbé kedvelt, írott szövegalkotás területén több, mint a tanulók fele érezte azt, hogy jelentős mértékű fejlődésen ment keresztül (37. ábra). A tanulói önreflexiók arról is árulkodnak, hogy a diákok jelentős hányada úgy érzi, hogy a videó- és hangszerkesztés terén fejlődött a legnagyobbat.



37. ábra: Tanulók saját fejlődéssel kapcsolatos önreflexiója

A fenti válaszok alapján körvonalazódik, hogy a DST folyamatában az interaktív tanulói kooperáció és a produktív tevékenységek nagyon nagy szerepet játszanak. Ezt az eredményt úgy kaptuk, hogy a teljes elemszám (N=365) és az adott tevékenységben nem résztvevő tanulók elemszámának különbségét arányítottuk az említések gyakoriságához, hiszen az a tanuló nem érezhetett fejlődést azon a területen, melynek tevékenységében nem vett részt (21. táblázat).

21. táblázat: A leginkább fejlesztett képesség az egyes tevékenységben részt vevő tanulók szerint

Tevékenység	Elemszám tevékenységekként (50. ábra)	Leginkább fejlődött - említések száma (37. ábra)	Arány
videóvágás	290	191	66%
szövegírás	325	165	51%
hangfelvétel	278	125	45%
kooperáció	365	144	39%
képkeresés	324	117	36%
képkészítés	183	63	34%

A legtöbb tanuló szerint a videóvágás (66%), a szövegírás (51%) illetve a hangszerkesztés (45%) területén érték el a legnagyobb fejlődést, 39%-uk pedig a tanulói kooperációban (39%) látta a legnagyobb fejlődést saját magán. Közel azonos arányban említették meg a tanulók a képszerkesztés (34%) és a képkeresés (36%) területén bekövetkező fejlődést.

4.5.4 Eszközök

A DST alkalmazásához alapfeltétel néhány digitális eszköz megléte, azonban a kutatásban résztvevő intézmények nem mindegyike tudta biztosítani a megfelelő teljesítményű asztali számítógépeket és/vagy mobileszközöket a kivitelezéshez. Az iskolai digitális eszközpark mellett a minta teljes egészében megjelentek a tanulói mobil eszközök is az alkotási folyamatban, a hangfelvétel és a fotózás minden tanulócsoporthoz tanuló mobil eszközökkel történt.

A pedagógusok véleménye szerint nem is az eszközök megléte, hanem többnyire minősége és az internet sávszélessége az, ami hátráltatja a DST digitális eszközökhöz köthető alkotási szakaszait. Több esetben az iskola eszközfelszereltségének hiányossága vagy

elavultsága gátolta a folyamatos munkavégzést. Egy gimnáziumban oktató pedagógus beszámolója arról szólt, hogy mivel csekély számú, nem igazán új számítógép állt a rendelkezésükre, a tanulók kettésével használtak egy eszközt, s mindez jelentős idővesztést jelentett. Egy angol szakos pedagógus arról írt, hogy a tanulói pendrive-okat nem ismerték fel az iskolai számítógépek, mert a rendszergazda letiltotta azokat előzőleg, de lehetett olvasni arról is, hogy egy másik iskolában a rendszergazda nem végezte el a megfelelő frissítéseket, így az online vágóprogram alkalmazásakor az egyik számítógépen a frissített verzió, a másikon a régi változat grafikai képe jelent meg, ami jelentősen megnehezítette a közös munkát. Ebben a tanulócsoporthoz problémát jelentett az is, hogy mivel angolul volt az alkalmazás kezelőfelülete, a tanulók rossz ikonokat nyomtak meg.

A DST alkalmazásának kétségkívül legnagyobb kihívása a digitális technológia alkalmazási nehézségeinek valamely aspektusa. Az összes pedagógus beszámolt arról, hogy a tervezett időkeretet a nem várt technológiai problémák fellépése miatt nehezen, vagy nem tudta tartani. A problémák között szerepel az iskolai eszközök elavultsága, nem elegendő száma, vagy elérhetetlensége a pedagógus és tanulócsoporthoz számára, de olvashatunk az internet sávszélességének, sőt az iskolai áramkörök kapacitásának elégtelen voltáról is. Ugyanígy előfordult az is, hogy valamelyik alkalmazás használata nem volt teljesen világos a tanulók számára.

Egy pedagógus kivételével, aki informatika szakos kollégája segítségét kérte az informatika óraszám „terhére”, mindenki saját órakeretében oldotta meg a technológia adekvát alkalmazásának bemutatását. *"(...) tagadhatatlan tény, hogy sokkal több időt igényel, mint a hagyományos módszerek, még akkor is, ha kooperatív módszerekről beszélünk. Az idő tényezőt az is nehezítette, hogy magyar órán kellett megtanítani a diákoknak az informatikai háttértudást is."* Még egy egyébként informatikai szakirányt is működtető középiskolában is előfordultak technológiával kapcsolatos problémák: *„Nagyon nagymértékben függ az elképzelt terv megvalósításának lehetősége a technikai feltételektől. Az egyik kontakt órán például az internet nem volt elég erős ahhoz, hogy a tervezett feladatot mobiltelefonok segítségével megoldjuk. A rendszergazdától kaptunk az adott tanteremhez wi-fi erősítést, de így sem jártunk sikerrel. Szerettem volna a storyboard-ot asztali számítógépek nélkül összeállítani. Nem sikerült, ezért egy kicsit át kellett szerveznem a tematikus tervet."*

A kreatív tevékenységek, illetve azok többségének kivitelezése is az esetek felében iskolaidőben valósult meg. Az általános tanítási tervű általános iskolák felső tagozatán, az alacsonyabb évfolyamokon (kutatásunk esetében a harmadik, ötödik és hatodik évfolyamon) minden tanulócsoporthoz tanórán foglalkozott a szövegalkotás, a hangfelvétel és a

videószerkesztés műveleteivel, egyedül a leszakadó tanulóknak maradt hátra házi feladatnak a tevékenység otthoni befejezése. Általános iskola hetedik-nyolcadik évfolyamán, illetve a gimnáziumi osztályokban, beleértve a nyolcosztályos gimnázium hatodikos tanulócsoportját is, a tanulók az iskolai eszközhasználati bemutató és az alkalmazás rövid kipróbálása után otthon készítették el rész- illetve végproduktumukat. Ezekben a tanulócsoportokban a szövegek, a hangfelvételek megvitatása, és a filmek megnézése és értékelése zajlott kontakt órai keretek között.

A technológia bemutatásához, a hangfelvétel és a videó elkészítéséhez olyan tantermekre is szükség volt, ahol a körülmények ideálisak az alkotáshoz (a megfelelő eszközök rendelkezésre állnak, a hangfelvételhez pedig biztosított a csend). 14-ből 9 esetben a pedagógusnak teremcserét kellett szerveznie ezekre az alkalmakra, ami sok nehézséget jelentett számukra. *„(...) a nehézségeknél meg kell említeni azt is, hogy iskolánkban jelenleg két informatikaterem van, ahol 16-18 gép áll a rendelkezésünkre. Ezekre a termekre egyre nagyobb igény van az informatikaórákon kívül is, hiszen egyre több kolléga használná a legkülönbözőbb órákon a digitális módszereket (...) Így nem olyan egyszerű bejutni ezekbe a termekbe, ahol a tanulók legalább párban géphez tudnak jutni.”* Ugyanebben az intézményben, egy másik pedagógus tanulócsoportjában történt az is, hogy *„az órán, melyet vágásra szántunk, egy ideig nem volt áram; nem tudtunk egyszerre bejelentkezni a felületre, mert nem bírta el a hálózat; a gépek nem ismerték fel a pendrive-okat.”* Ezeknek a problémáknak a hathatós és gyors megoldására a pedagógusok azt javasolják, hogy a háttérben jó, ha van szakértő, rendszergazdai segítség. Egy vidéki gimnázium pedagógusa így jellemezte az őt ért kihívásokat, mely szintén összefügg azzal, hogy az intézmény csak az informatika teremben (vagy mint láttuk, sokszor ott sem) képes teret adni a digitális tanulásnak: *„A projekt a tervezés szerint 8 (+2) kontaktórát vett igénybe. (...) ez csak papíron van így. (...) A hely-és eszközigeny széles skálán mozgott. Ideális lett volna egy számítástechnikai szaktanterem, de erre csak két órán tudtunk lehetőséget biztosítani.”* A pedagógus végül munkába állította a tanulók mobil eszközeit és az otthoni laptopokat is.

Ötödikes és hatodikos tanulócsoportok esetében problémaként merült fel, hogy a pedagógusok fele a DST-folyamat során szembesült azzal, hogy a köznevelés informatikaoktatása még nem készítette fel a tanulókat arra, hogy a tanulók információkat, adatokat mentsenek el, tároljanak mappákban, küldjenek egymásnak e-mailben, így idejüket arra kellett fordítani, hogy ezeket az apró, ám igen fontos mozzanatokat megmutassák tanulóiknak, ugyanis *„(...) az informatikai tanmenet is inkább a programozásra fordít nagyobb hangsúlyt, mintsem a mindennapi élethez jobban kapcsolódó alkalmazások megtanítására. (...)*

Meg kell őket tanítani, hogyan aknázhatnák ki az okoseszközökben rejlő lehetőségeket, ehhez azonban vagy az informatika órák számát kellene növelni, vagy más tantárgyak tanmeneteibe kellene beilleszteni a digitális oktatást.” Egy ötödikes és egy hatodikos tanulócsoportban is előfordult, hogy a tanulók nem a megfelelő formátumban, vagy a félkész produktumot mentették el. Egy harmadik hatodikos osztály tanulójának pedig a telefonnal készített hangfájlok továbbítása okozott nehézséget. Szintén egy másik, ötödikes osztály a fájlok feltöltését, az adatok tárolását, rendezését oldotta meg nehezen. További két esetben a fájlkonvertálás nehézségeiről olvashatunk a pedagógusok beszámolóiban. A felsőbb évfolyamokban az adatkezelés nem jelentett problémát a tanulóknak.

Az alábbiakban sorra vesszük, hogy az egyes DST-szakaszok tekintetében milyen kihívásokkal küzdöttek meg a tanulók. A képkeresés és képkészítés szakaszában ugyancsak az általános iskolás tanulócsoportokban merült fel a legtöbb technológiai probléma. Az egyik hatodikos tanulócsoport maga készítette a képanyagot matematikai témájú videóhoz *Paint*-ben, ennek során sok tartalmi és nyelvtani hibát kellett a pedagógusnak korigálnia. A mobiltelefonokkal történő képkészítés sehol nem okozott problémát. A kutatásban vizsgált minta mintegy 80%-a keresett képeket az interneten, egy pedagógus kivételével mindenki kitért a jogtiszta képek keresésének lehetőségeire és fontosságára. Ismét az alacsonyabb évfolyamokra járó tanulóknak jelentett nehézséget a képkeresés e haladóbb szintjének kivitelezése. Egy ötödikes osztály pedagógusa így ír erről: *„A szöveghez illő képeket kellett keresniük az internetről, vagy saját rajzokat készíteni. Egyik feladat sem könnyű, és elég időigényes. A munka megkezdése előtt közösen megbeszéltük, hogy mit jelent az, hogy egy kép jogtiszta, és milyen forrásokból lehet szabadon felhasználható képekhez jutni. Néhány linket megosztottam segítségül a blogomon, hogy megkönnyítsem a keresési munkát. Nem kis gondot okozott minden fontos szempont egyidejű alkalmazása: megfelelő, a szöveg tartalmához illő képek keresése és mappába mentése, a forrás pontos rögzítése.*” A képanyag kezelésével kapcsolatban az adatkezelési jártasság hiányosságai jelentették még a problémát. Egy hetedikos osztály pedagógusa így ír a képszerkesztéssel kapcsolatban felmerült kihívásokról: *„Problémát okozott, hogy nem mindenkinek volt gyakorlata a képek feltöltésével kapcsolatban. (...) Képernyőmentésekkel tudunk pótolni egy-egy kimaradt fázist, illetve felhasználhatták a program során megtanult digitális képátalakításokat is, ha akarták*”. Előfordult olyan eset is, hogy a tanulók az iskolai számítógépre mentették el képeiket, majd a következő órán nem fértek hozzá azokhoz. A pedagógus tanulságként megfogalmazta, hogy a következő DST alkalmával felhőalapú rendszerben tárolják majd a képeket.

A hangfelvétellel kapcsolatban négy esetben olvashatunk arról, hogy az iskolai háttérzajok miatt gyengébb minőségűek lettek az audio fájlok. Két tanulócsoporthoz külön időt szentelt annak, hogy a hangfájlok háttérzaját kiszűrje. A harmadik tanulócsoporthoz végül az iskola alagsorában talált egy kis helyiséget, ahol nyugodtan elkészíthette a hangfelvételeket, a negyedik tanulócsoporthoz pedig – mivel az iskolában sehol sem tudták megoldani a zavartalan felvételt – otthoni feladatnak adta ki a szövegek rögzítését. Egy hatodikos tanulócsoporthoz másféle kihívással szembesült a hangfelvételek kapcsán, ők nem tudták, milyen közel kell tartani a mobiltelefont a szájukhoz, így eltérő hangerősségű fájlok születtek.

A hangfelvételekkel kapcsolatban azonban inkább prozódiai természetű nehézségekről számoltak be a pedagógusok: a tanulók elégedetlenek voltak hangszínükkel, artikulációjuk érthetőségével, hangsúlyozásukkal. Az esetek 60%-ában olvashatunk arról, hogy a tanulóknak kellemetlen volt visszahallani saját hangjukat, ami nemcsak a szokatlan hangszínnel való szembesítést jelentette, egy nyolcadikos tanulócsoporthoz pedig így fogalmazott: *„Ezután következett a hangrögzítés. Itt már több nehézségbe ütköztünk. A technikai résszel nem volt gond: szinte mindenkinek okostelefonja van, amelyeken könnyen kezelhető hangrögzítő programok vannak. Ezeket a tanulók magabiztosan kezelik. Azt viszont gyakorolni kellett, hogy megfelelő tempóban, hangerővel, és főleg, hogy hibátlanul fel tudják mondani a szöveget. Amikor visszahallgatták a hangjukat, bizony sokan idegenkedve fogadták. Akkor jöttek rá, hogy azt hitték, jól érthetően beszélnek, nem hadarva... aztán visszahallgatva ráébredtek a hibákra. Újra meg újra nekifutottak, amíg számukra is megfelelő lett az eredmény.”* Továbbá az egyik ötödikes tanulócsoporthoz a tökéletesítés érdekében a felolvasással kapcsolatban nem tudtak dűlőre jutni a tanulók: *„A gyerekek több felvételt is készítettek, mire egy használható változat született. Nem mindenki szereti hallani a saját hangját, vagy túlzigulta a felolvasást. Volt olyan csapat, akinek nem sikerült konszenzusra jutni a felolvasást tekintve.”*

A digitális történetek szerkesztésére több pedagógus is a *WeVideo* szoftvert választotta. Az egyik pedagógus indoklásában az állt, hogy azért, mert egyszerű a kezelőfelülete. Azonban négy tanulócsoporthoz is nehézségként merült fel, hogy a *WeVideo* alkalmazás ingyenes verziója havonta csak egy ingyenes letöltést támogatott, a tanulók pedig véletlenül egy korábbi munkafájljukat töltötték le, ezért várni kellett a következő hónap elejéig ahhoz, hogy a javított verziójukat is le tudják tölteni. A vágóprogram további negatívumaként egy pedagógus megjegyezte, hogy hatalmas vízjel található az ingyenes verzió filmfelületén, ami nem esztétikus, sőt zavaró. Egy pedagógus beszámolt arról, hogy amikor minden tanuló egyszerre csatlakozott a *WeVideo* programhoz, nem bírta az iskolai internet-hálózat, a felület nem működött. De olvashatunk arról is, hogy az iskola elavult elektromos hálózata nem bírta a

terhelést, és áramszünet következett be. Egy angol szakos pedagógus hatodikos tanulócsoportjában a videószerkesztést kiegészítette *green box* technológiával a *Background Burner* alkalmazás segítségével. A problémát az jelentette számára ezzel az applikációval, hogy a tanulóknak regisztrálniuk kellett a használatához, viszont sok tanulónak még e-mailcíme sem volt ehhez.

Az ötödikes magyaros csoportnál a *WeVideo* alkalmazás túl komplexnek bizonyult pár tanuló esetében, ezt a helyzetet a pedagógus úgy oldotta meg, hogy ezek a tanulók *Animoto* vagy *PowerPoint* alkalmazások segítségével készíthették el alkotásaikat. Az esettanulmányok között nem szereplő példa egy gyógypedagógiai csoport esete, mely tanulócsoport egyébként e vizsgálati minta részét képezte. A *Microsoft Movie Maker* alkalmazás bevezetését megelőzte egy ppt-prezentáció készítése, ami a pedagógus szerint az első lépcsőfok az ismeretek rendszerezésében és a szekvenciák történeté alakításában. A *Microsoft Movie Maker*-rel általánosságban véve kevesebb probléma adódott, egy tanulócsoportban történt csupán, hogy pár tanuló a *wlmp*-kiterjesztésű rendszerfájlt mentette el a filmformátum helyett, ami megnehezítette a következő szakasz munkáját.

Két pedagógus is megemlíti, hogy nem tekinthető evidensnek, hogy minden család biztosítson digitális eszközöket a tanulók számára a tanulási folyamatban. Számos tanuló csak az iskolában találkozik internettel. Egy matematika szakos tanár így ír erről: „(...) főleg a szociokulturális hátrányokkal küzdő gyermekek körében a megfelelő digitális kompetenciák kialakulásának egyedüli színtere az iskola, hiszen csak itt van lehetőségük ezen eszközök használatára, és ezáltal a köztük és a társaik közötti szakadék csökkentésére.”. Mindkét pedagógus jó módszernek tekintette a DST-t azzal kapcsolatban, hogy a nehezebb körülmények között élő tanulók fejleszthetők ezen a területen általa. A DST-t ezek a tanulók teljes egészében iskolai eszközökre támaszkodva tudták kivitelezni.

4.5.5 Fejlesztett készségek, képességek, kompetenciák

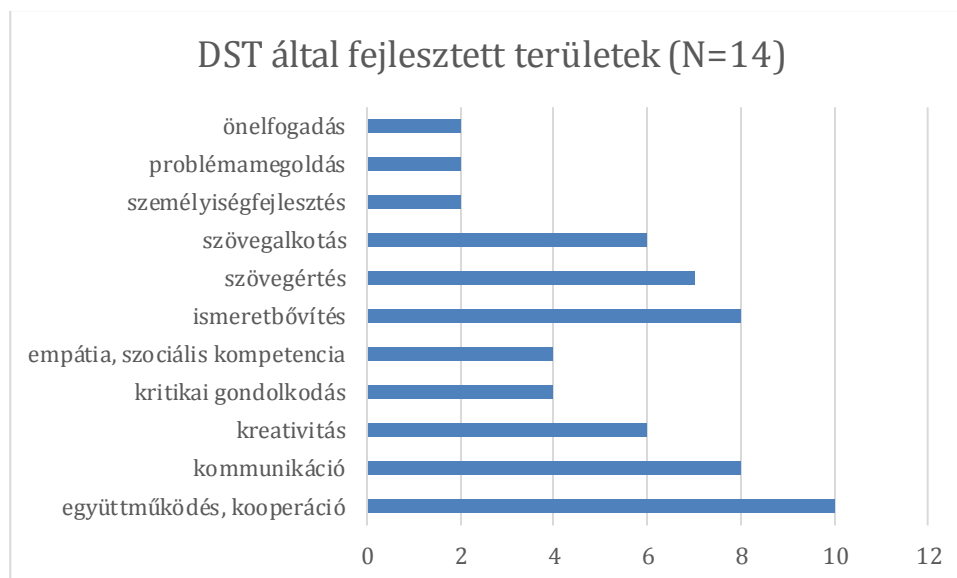
Ebben a fejezetben áttekintjük, hogy milyen területen érezték a tanulók és pedagógusaik a tényleges fejlődést a DST után. A tanulók (N=365) véleményével kapcsolatos adatok részben a reflektív típusú tanulási napló (kimeneti kérdőív) zárt végű kérdéseire adott válaszok, részben pedig a nyílt végű kérdésekre adott tanulói reflexiók. A pedagógusok (N=14) vélekedéseit pedig az esettanulmányok alapján foglaljuk össze.

A pedagógusok harmada beszámolt arról, hogy úgy gondolja, hogy ő maga is fejlődött a DST tantermi kipróbálása során: hárman úgy vélték, hogy technológiai tudásuk egyenes arányban fejlődött a gyerekekével, ők a tanulókkal egyszerre tanulták meg az alkalmazások

kezelését. Egy idegennyelv-szakos pedagógus úgy érezte, hogy a tanulók értékelésében fejlődött nagyot, a formatív értékelés jó példáját látva a DST-ben, egy magyar szakos tanár pedig a fogalmazás tanításának folyamatlapú értékelését sajátította el az eljárás segítségével. Egy harmadik pedagógus megállapította, hogy türelmesebbé, elfogadóbbá vált a folyamat során, és fejlődött problémamegoldó képessége is, míg egy másik pedagógus módszertanilag érezte inspirálónak a DST-t: *„A projekt elején még magam sem gondoltam volna, hogy egy önmagát inspiráló ötletáradat indul el a résztvevőkről az eredeti célkitűzéssel párhuzamosan.”*

Az esettanulmányokat írók közül hárman gondolták úgy, hogy a DST-vel tantárgyi koncentrációt tudtak megvalósítani.

Az alábbi diagram (38. ábra) azokat a további területeket mutatja, melyeken a 14 pedagógus szerint sikerrel tudták támogatni a tanulókat a DST segítségével.



38. ábra: A DST által fejlesztett területek a pedagógusok véleménye alapján

A következőkben ezeket a területeket részletesen megvizsgáljuk.

4.5.5.1 Szövegalkotás, szövegértés

A szövegalkotás képességét 6, a szövegértést pedig 7 pedagógus fejlesztette sikerrel a tanárok véleménye alapján. Az idegennyelv-szakos pedagógusok elsősorban a nyelvi alapkészségek fejlesztése érdekében alkalmazták a DST-t. Egyikük, egy gimnáziumi tanár, így ír tapasztalatairól: *„Nagy örömmre szolgált, hogy a kitűzött céljainkat sikerült megvalósítani, s a diákok digitális valamint idegen nyelvi kompetenciái egyaránt fejlődtek. Különösen fontosnak tartom a kiejtés, a történetalkotás és a szókincs fejlődését, bővülését.”* Egy másik, gimnáziumi, idegen nyelvszakos tanár véleménye hasonló: *„Előzetes terveim szerint munkánk során mind a négy nyelvi készséget és kulcskompetenciát (...) fejlesztettünk és nem hanyagolható el a*

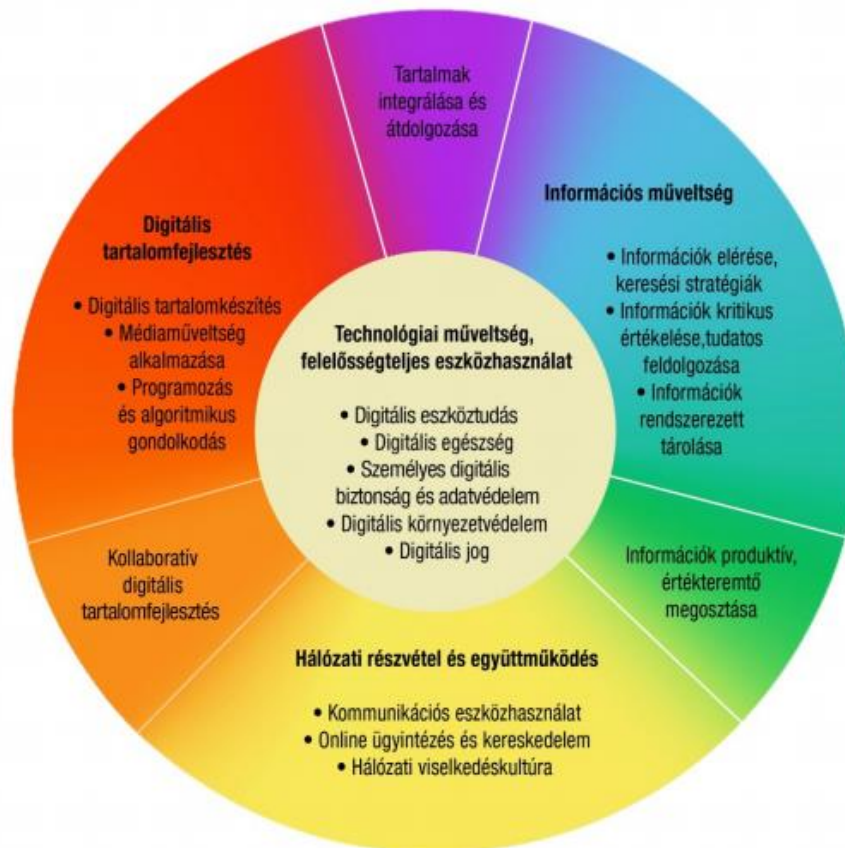
tanulók személyiségfejlesztése sem.” Egy magyar szakos pedagógus szerint a szövegértés fejlődéséhez hozzájárult, hogy „(...) sokféle forrást kellett elolvasniuk a diákoknak, (...) a szövegértés nem önmagában cél, hanem eszköz ahhoz, hogy elkészüljenek a videók.” A hallás utáni szövegértelmezés hozzájárult a szóbeli szövegalkotás, a prozódia fejlesztéséhez is, egy angol szakos pedagógus így ír erről: „A hangfelvételek visszahallgatása sokat segített a diákoknak abban, hogy saját kiejtésüket megfigyelhessék, s ráébredjenek arra, mit, hol kell másként mondaniuk. Már a felvételek elkészítése során is sokat beszélgettünk arról, mely szavak kiejtése okoz gondot, s felvétel előtt többször alkalmuk volt a tanulóknak a szövegek „próbaolvasására”. Ezért a hangfelvételek is viszonylag hamar, s jó minőségben készültek el.” A tanulók 51%-a is úgy vélte, hogy szövegértés területén fejlődött a legtöbbet a teljes folyamat során. A bemeneti és kimeneti mérések alapján pedig megállapíthattuk, hogy a tanulók többsége esetében megfigyelhető fejlődés a szövegértő képességek és a fogalmazás területén.

4.5.5.2 Digitális kompetencia

Az esettanulmányok közül mindben megjelent valamilyen formában a digitális kompetencia, mint olyan terület, amit a pedagógusok megítélése alapján sikerült fejleszteni a DST segítségével. A „digitális kompetencia” a NAT 2012 ötödik kulcskompetenciája, mely három nagyobb területen definiálja a tanulói képességek és tevékenységek összefüggésrendszerét: (1): „információ felismerése (azonosítása), visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítása, bemutatása és cseréje”, (2): „digitális tartalomalkotás és –megosztás”, (3): „kommunikációs együttműködés az interneten keresztül” (NAT, 2012. 10654-10655. o.).

Azonban mivel látszik, hogy a három kategória tevékenységei több ponton fedik egymást, egy másik kompetenciamodell, a *Digitális Állampolgárság 2017-es kompetenciamodellje* (továbbiakban *DÁ 2017*) alapján értelmezzük a tanulók digitális kompetenciáját, mely lefedi a NAT 2012 ötödik kulcskompetenciájának indikátorait, azonban letisztultabb, áttekinthetőbb és – mivel a legfrissebb külföldi kompetenciamodellek szintetizálása alapján készült – az információs társadalom folyton változó világában adekvátabb²⁵ rendszert kínál elemzésünkhöz (Papp-Danka és Lanszki, 2017) (39. ábra).

²⁵ A *Digitális Állampolgárság 2017-es kompetencia modellje* (továbbiakban *DÁ 2017*), melyben viszonyítási pontként szolgált a *Digitális Állampolgárság 2013-as kompetenciarendszere*, a *Digitális Kompetencia Európai Referenciakeretének 2016-os aktualizált verziója*, a *DigComp 2.0*, illetve az *ISTE* tanulókra és tanárookra vonatkozó kompetencia rendszere.



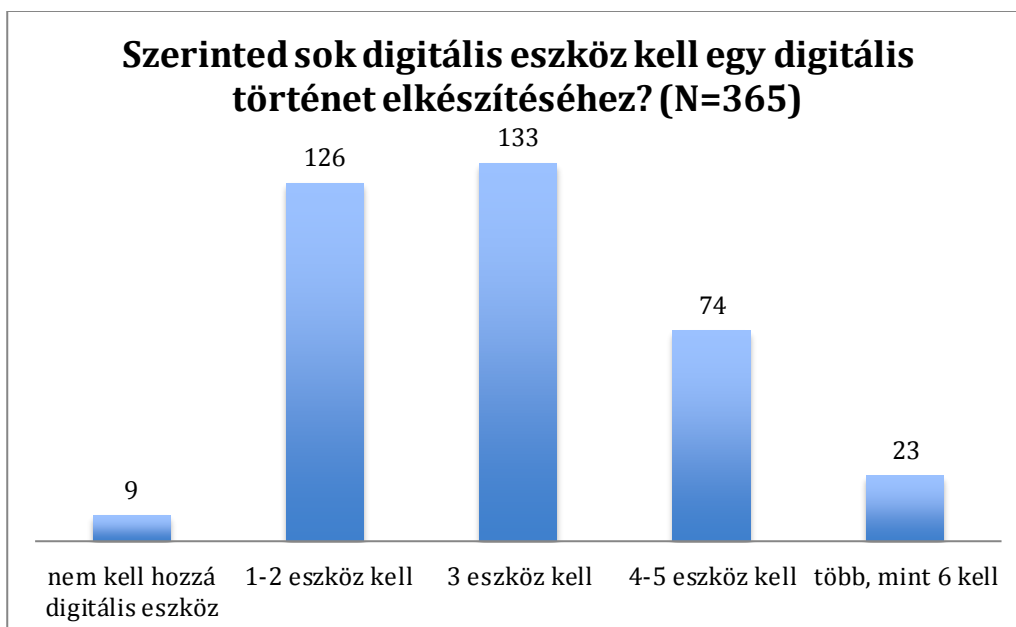
39. ábra: A DA 2017 kompetencia modell, mely a következő kutatócsoport munkájának eredménye: Czirfusz Dóra, Habók Lilla, Hülber László, Király Sándor, Komló Csaba, Lanszki Anita, Ollé János, Papp-Danka Adrienn, Racsko Réka, forrás: Papp-Danka - Lanszki, 2017. 108. o.

Az elemezni kívánt „digitális kompetenciára” vonatkozó indikátorokat a DA 2017 kompetenciamodell vizsgálatunk szempontjából releváns kompetenciatereletei jelentik.

4.5.5.2.1 Digitális eszköztudás

A DA 2017 modellben a „Digitális eszköztudás” a „Technológiai műveltség és felelősségteljes eszközhasználat” alapkompentencia részkompetenciája, melynek vizsgálatunk szempontjából fontos eleme, hogy a tanuló „(...) képes a digitális technológiák, alkalmazások innovatív, kreatív és önfejlesztő működtetésére, (...) nyitott arra, hogy új technológiákat ismerjen meg” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 109. o.).

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a tanulók szerint hány digitális eszköz szükséges a DST-hez (40. ábra).



40. ábra: A DST eszközigénye a tanulók szerint

A kapott eredmények alapján megállapítható, hogy a tanulók 34%-a szerint 1-2 eszköz kell a DST-hez, ezek a tanulók valószínűleg az asztali számítógép vagy laptop beépített mikrofonját használták a hangfelvételhez, vagy a teljes folyamatot mobil eszközzel kiviteleztek, további 36% szerint pedig 3 digitális eszközt kell használni a teljes folyamat alatt, mely valószínűsíthetően egy iskolai és otthoni asztali számítógép és egy mobil eszköz volt. A reflektív tanulási naplóban a tanulók megadták, hogy milyen alkalmazással vágták meg a digitális történetüket. 50,8%-uk *Microsoft Movie Maker*-rel dolgozott, 24%-uk a mobil eszközökről is használható, online *WeVideo*-t, 7,4%-uk *Sony Vegas*-t, 4,4%-uk az *Apple* gépekről használható *i-Movie*-t, 1,9%-uk pedig *Photo Story*-t említette.

„Digitális eszköztudás” tekintetében az összes pedagógus véleménye szerint megállapítható a tanulók egyértelmű fejlődése. Az esettanulmányokban olvashatjuk, hogy a tanulók több digitális szoftver használatát megismerték a gyakorlati alkalmazás során. A DST előtti mérésből kiderült, hogy a tanulók digitális eszközeiket csetelésre és tartalomböngészésre, nem elsősorban tartalmak kreatív előállítására használták. A DST során a szövegszerkesztő alkalmazások funkcionálisan, nem pedig informatika órai tananyagként kerültek elő, és a tanulók megismerték és produktívan használták azokat a digitális eszközöket is, melyeknek segítségével audio- illetve multimédia tartalmak szerkesztésére is képessé váltak.

Egyéb kiegészítő alkalmazások is megjelentek a DST folyamat során több pedagógus projektjében. Ilyen volt a tanulástámogató keretrendszer, a *Schoology*, illetve a felhőalapú tárhelyek közül a *Google Drive*, mely a részproduktumok tárolására, megvitatására adott lehetőséget, de ezt a célt szolgálták az egyszerű online applikációk is, mint például a *Linoit*

vagy *Tricider* is. Idegennyelv-szakosok bevonták az online értékelésre szolgáló alkalmazásokat is, mint például a *Quizzizz* vagy a *Quizlet*. De két esetben talákoztunk külön hangszerkesztő alkalmazással is, az *Audacity*-vel, illetve két másik tanulócsoportnál a képszerkesztés is megjelent *Photoshop* és különböző online *Photo Fun*-alkalmazások formájában.

4.5.5.2.2 Információs műveltség

„Információs műveltség” kompetencia alatt a *DÁ 2017* modell alapján a következőt értjük: A tanuló képes „(...) az információfeldolgozás folyamatának végrehajtására (keresés, értékelés, összefoglalás, megosztás), digitális szövegolvasási stratégiák tudatos alkalmazására és a metakognitív kontroll működtetésére (tervezés, nyomon követés, revízió)” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 111.o.), különös tekintettel az „Információk elérése, keresési stratégiák”²⁶, „Információk kritikus értékelése, tudatos feldolgozása”²⁷ és az „Információk rendszerezett tárolása” részkompetenciákra²⁸.

Az „Információs műveltség” kompetencia területén is változás következett be. A DST előtti mérés során kiderült, hogy a tanulók nagy százaléka nem használja napi szinten a tanulás támogatására az online eszközeit, valószínűsíthetően tankönyveikre és órai jegyzeteikre támaszkodtak az eddigiek során. A pedagógusok esettanulmányaiban olvashattuk, hogy a DST folyamatában szövegek és képek online adatbázisokban történő, tudatos keresésére, egyéni és közös értékelésére is sor került. A tanulók értelmezték online és offline forrásaikat, a saját szöveg létrehozása érdekében a lényegét kiemelték, a szövegelemeket tudatosan, metakognitív kontroll alatt helyezték egymás után. Az összes pedagógus bemutatta a tanulóknak, hogyan lehet jogtisztá tartalmakat elérni a forráskutatás során, a pedagógusok fele a digitális történetek értékelésekor figyelembe vette, hogy a tanulók képanyaga jogtisztá forrásból származik-e. Az információs műveltség egyéb területén is pozitív változás következett be, ugyanis a folyamat során a videószerkesztő alkalmazásba történő könnyebb feltöltés érdekében a tanulók megtapasztalták az adatok rendszerezett tárolásának lehetőségét is, a vágási folyamatot az

²⁶ A tanuló „(...) képes saját, személyes digitális információs környezetének megszervezésére, azaz különböző internetes információforrásokat, -csatornákat és adatbázisokat célorientáltan, relevánsan használni” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 111.o.).

²⁷ A tanuló „(...) képes az adatok, információk és digitális szövegek forrásának kritikus” vizsgálatára, „(...) az adatoknak, információknak és digitális szövegeknek a megbízhatóságát és hitelességét is tudja értékelni” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 111.o.).

²⁸ A tanuló „ismeri a megtalált információk, adatok vagy digitális szövegek tudatos rendszerezésének módszereit” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 111.o.).

összes esetben megelőzte az digitális információk rendszerezése felhőalapú vagy asztali számítógépen kialakított mappákban.

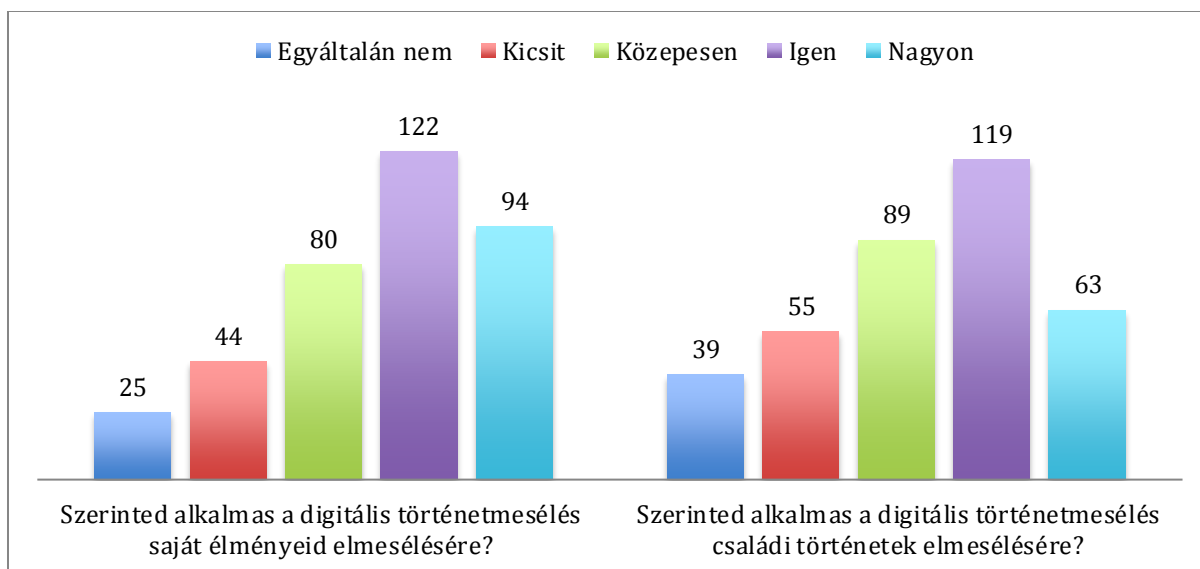
4.5.5.2.3 Tartalmak integrálása és átdolgozása

A *DÁ 2017* modell „Tartalmak integrálása és átdolgozása” kompetenciája alatt azt értjük, a tanuló *„(...) nyitott (...) arra, hogy saját és mások tartalmait hatékonyan, kritikus és etikus módon, kreatívan újraszervezze egy aktualizált, minőségibb produktum létrehozása érdekében”* (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 116.o.). Az előző kompetenciához kapcsolódva gondolatmenetünket folytatva megállapíthatjuk, hogy mivel a kutatásban segédkező pedagógusok mindegyike felvilágosította a tanulókat a forrásokra történő hivatkozás fontosságáról, a tanulók megtapasztalhatták, hogy saját és mások tartalmait hogyan lehet kritikus és etikus módon újraszervezni egy új, saját produktum létrehozása érdekében.

4.5.5.2.4 Információk produktív, értékteremtő megosztása

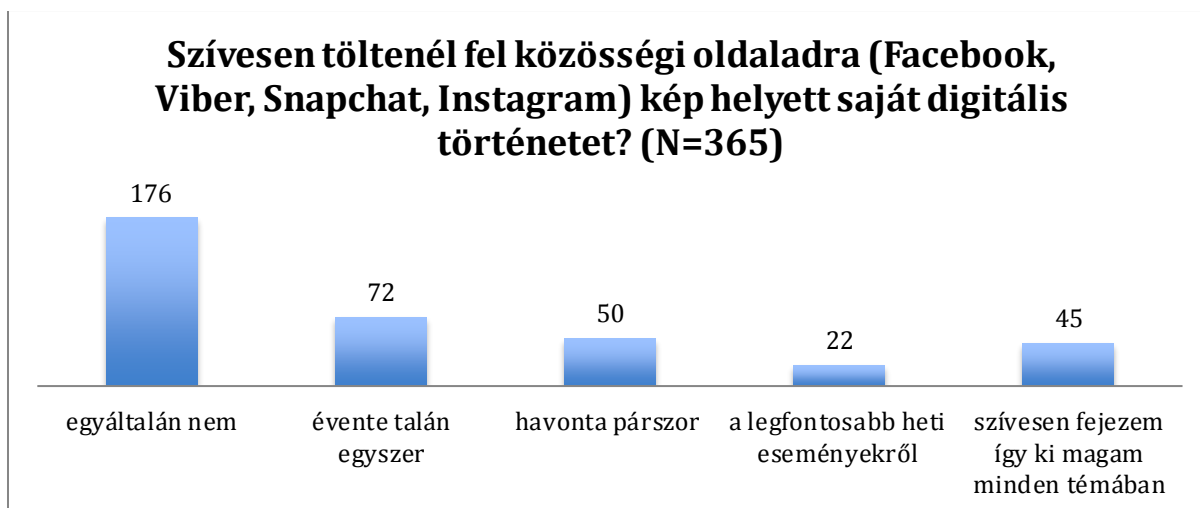
A *DÁ 2017* modell „Információk produktív, értékteremtő megosztása” kompetenciája alatt azt a tanulói képességet értjük: a tanuló *„meg tudja különböztetni az öncélú információmegosztást a közösség számára hasznos információktól”* (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 112.o.). A közösen készített digitális történetekhez a tanulók 62%-a valamilyen online felületen (többnyire *Google Drive*-ban vagy a közösség *Facebook*-csoportjában) megosztotta tanulórsaival részproduktumait illetve elkészült produktumait.

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a tanulók alkalmasnak tartják-e arra, hogy önmagukat kifejezzék általa. A tanulók 59%-a alkalmasnak tartja a DST-t saját élmény, 50%-uk pedig családi történetek elmesélésére (41. ábra).



41. ábra: DST és tanulói önkifejezés – a tanulók véleménye alapján (N=365)

Annak ellenére azonban, hogy a tanulók alkalmasnak tartják a DST-t arra, hogy saját élményeiket vagy családi történeteiket digitális történeten keresztül kommunikálják, nem szívesen osztanak meg videójukat az általuk kedvelt közösségi média felületeken.



42. ábra: A DST közösségi oldalakon történő megosztásának hajlandósága - a tanulók véleménye alapján

A tanulók 50%-a nem szívesen publikálná digitális történetét közösségi média felületeken (42. ábra), mindössze 15%-uk fejezné ki magát ilyen formában az online nyilvánosság előtt. Ehelyett inkább a tanulóközösségekben, osztálykeretek között vagy legfeljebb az iskola tanulóinak plénuma előtt, szeretnék a diákok alkotásukat megvitatni. A megosztásnak csak akkor látják értelmét, ha filmjük tartalma hozzájárulhat mások tudásának gyarapodásához, ami azt sugallja, hogy a tanulók meg tudják különböztetni egymástól az öncélú és a közösség számára is hasznos információmegosztást.

4.5.5.2.5 Kollaboratív digitális tartalomfejlesztés

A *DÁ 2017* „Kollaboratív digitális tartalomfejlesztés” kompetenciája a tanuló „(...) *hálózati kapcsolódáson és együttműködésen alapuló, digitális eszközök és csatornák segítségével megvalósuló produktív tartalomszervezését foglalja magában (...)*, mivel a tanuló képes „(...) *szöveg-, hang-, és videóalapú interakciókra (...)* ismeri azokat az online felületeket, melyen lehetővé válik a megosztott munka, (...) képes a megbeszélte idő- és munkabeosztáshoz tartani magát” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 114.o.). „Kollaboratív digitális tartalomfejlesztés” területén elsősorban azok a tanulók fejlődtek, akik nem egyéni munkafőmában készítették el digitális történetüket, ők a vizsgált minta 75%-át alkották. Ezek a tanulók képesek voltak offline és hálózati kommunikáción keresztül kommunikálva, együttműködően létrehozni egy közös multimédia produktumot.

4.5.5.2.6 Médiaműveltség alkalmazása

„Médiaműveltség alkalmazása” részkompetencia a *DÁ 2017* modellben a “Digitális tartalomfejlesztés” kompetenciaterület része, és azt értjük alatta, hogy a tanuló „(...) *képes multimodális szövegek megértésére, értékelésére és alkotására is*” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 115. o.), mely, ami alapján a tanuló „(...) *képes különböző formátumú médiatartalmak létrehozására, majd a későbbiekben ezek szerkesztésére és fejlesztésére is*” (Papp-Danka és Lanszki, 2017. 114.o.). A tanulók fejlődtek „Médiaműveltség alkalmazása” területen is, ugyanis a teljes folyamat során értelmeztek, értékelték és alkottak is különböző formátumú (szöveges, képi és hangalapú) tartalmakat. Egy gimnáziumi tanár véleménye szerint: „*A digitális történetmesélés egyike azon módszereknek, amelyek magukban hordozzák a tudatos információ-felhasználóvá, médiafogyasztóvá és alkotóvá válás, illetve nevelés lehetőségét.*”

4.5.5.3 Kreativitás

Öt pedagógus említette esettanulmányában a DST egyik legfőbb előnyeként, hogy a tanuló kreatívan és aktívan vehet részt tanulási folyamatában, és a *learning by doing* elvén tapasztalati alapú megismerésben részesül. Az egyik általános iskolai pedagógus szerint: „*Minden diák aktív részét képezte a projektnek, maximálisan teljesítettek a vállalt feladataik elkészítésében, együtt dolgoztak a projekt sikeréért. (...) Módszertani szempontból pedig a legfontosabb konklúzió, hogy a diákok aktív bevonása, tevékenykedtetése „csodákra képes”.*” Az aktivitás egy része a tanulók közti interakciók révén valósult meg. „*Természetesen kiengedtem őket a folyosóra, a mosdóba, a büféhez, megbeszélve velük, hogy az órákat nem zavarhatják*

hangoskodással. A képek jó része a tanteremben készült. Nagyon jó hangulatú óra volt, inspirálták egymást, folyamatosan jöttek a jobbnál jobb ötletek.” Egy másik pedagógus tapasztalata pedig az volt, hogy a tanulók aktivitásuknak, együttműködéseiknek köszönhetően „egyre nyitottabbakká váltak, a feladatok során egyre kreatívabban dolgoztak. Szóbeli megnyilvánulásaik rendezettebbek és átgondoltabbak lettek.”

Az tanulók alkotási kedvéről a következőket fogalmazza meg egy gimnáziumi angoltanár: „Nem csalódtam, a képi alkotás folyamata élvezetesnek bizonyult a gyerekek számára, (...) és még hagyományosabbnak mondható képességeiket is (írásbeli szövegalkotás) igyekeztek fejleszteni”, és hozzáteszi, hogy a „(...) diákok, még ha szokatlanok vagy viszonylag nehéznek érezték is, hogy nem a szokásos mederben folynak az órák, s nem a megszokott keretek között zajlik tevékenységük, élvezték, hogy nem a hagyományos, már ismert órai munkában van részük. Szívesen alkottak történetet, élvezték a képek keresését, készítését, a videójuk alakulását, s méltán büszkék voltak arra, amit alkottak.”

4.5.5.4 Vitakészség, kritikai gondolkodás

4 pedagógus úgy gondolta, hogy a DST hozzájárult a tanulók kritikai gondolkodásának fejlődéséhez. A tanulói interakciók nem mindig voltak vitamentesek, a tanárok negyede szerint a DST segítségével fejlődött tanulók vitakészsége, ahogy egy pedagógus írja is, ez a DST egyik nagy előnye is: „Felolvasták egymásnak az írásaikat, majd eldöntötték, hogy melyik változat alapján készítik el a kisfilmet, vagy esetleg az egyéni írásokból készítenek egy közös sztorit. Nagyon sokat vitáztak a gyerekek, próbálták a saját ötletüket érvényesíteni, de pont ezért volt nagyon izgalmas a végső szöveg megalkotása.” A konstruktív véleménynyilvánítás mellett fontos helye van az asszertív kommunikáció és az önkritika fejlődésének a végső értékelés esetében. Az egyik tanuló arról írt, hogyan fejlődött vitakészségük a folyamat végére: „Sokat veszekedtünk azon, hogy ki irányítsa a gépet. A mi munkánk más lett, mint a többieké. Végül aztán kész lett. Többször is megnéztük és nagyon jó lett. (...)Amikor elkezdtuk csinálni ezt a projektet, nagyon jónak tűnt, de idővel meggyűlt a bajunk vele. Elkezdtük a kisfilmet, de nem sikerült. Aztán a PPT-vel kezdtük előlről az egészet, és végül kész lett. Páran a végére nagyon felnéztünk magunkra. A közös munka ráébresztett arra, hogy nehéz együtt dolgozni, de idővel sikerülni fog.”

Az egyik informatika szakos tanár szerint a tanulókat bátorítani kell arra, hogy saját teljesítményüket reálisan meg tudják ítélni, és hogy kritikájukat tanulótársuk munkájáról építő jelleggel tudják megfogalmazni. A kritikai és önkritikai készség fejlődéséről egy magyar szakos pedagógus így írt: „Akik nem fektettek bele annyi energiát, mások munkáit látva

meglehetősen önkritikusak voltak, egymás videóit elismerték, sok pozitív visszajelzést adtak, és a kritikákat is úgy tudták megfogalmazni, hogy abból a másik tanuljon. Ez egyébként nem mindig jellemző a csoportra, ezért nagyon örültem neki, hogy a videók készítésébe vetett energia és a motiváció egymás értékelésére is pozitív hatást gyakorolt.” A metakognitív képességek is fejlődnek a DST során. Egy informatika szakos pedagógus így ír erről: *„A kitűzött pedagógiai célokat teljesítette, fejlesztő hatással volt a tanulói kompetenciákra, önkifejezésükre, önértékelésükre, miközben megfelelően magas motiváltsági szintet biztosított az egyes munkafázisok során.”*

A pedagógusok szerint a tanulók a folyamat során elsajátíthatták az asszertív kommunikáció képességét, ugyanis a közös cél elérése érdekében saját hibáikat is be tudják ismerni, de másokéra is rá tudnak világítani építő jelleggel.

4.5.5.5 Önértékelés

A kritikai érzék élesedése mellett nemcsak a tanulók önértékelése, hanem önbecsülése is fejlődhet. Egy matematika szakos pedagógus úgy gondolta, hogy az ismeretbővítés és számos kompetencia fejlesztése mellett a DST a tanulók önbizalmához is nagyban hozzájárul: *„Két fiúról megtudtam, hogy már korábban is készítettek videót, sőt olyan alkalmazást is megmutattak, amellyel a film elejére és végére „intró”-t tudnak szerkeszteni. Tetszett nekik az önálló alkotás készítésének lehetősége.”* Ez a két tanuló, akik egyébként nem számítottak jó tanulónak, sokat segített társainak a folyamat közben. Így folytatja a pedagógus: *„Úgy gondolom érdemes volt ezt a módszert kipróbálni, mert nemcsak a matematikai ismereteket sikerült bővíteni, illetve elmélyíteni, hanem kifejező képességük és főleg önbecsülésük is fejlődött.”* A természetismeretet oktató pedagógus is úgy gondolja, hogy a kritikai készség fejlesztése mellett fejlődött a tanulók önkritikája, és ezzel párhuzamosan az önfogadása. Véleménye szerint *„a folyamat erősen segíti az önkritika mellet a tanulók önfogadását is. A kezdetben bizonytalan, saját hangjukat elviselhetetlennek érző, zavarban levő és munkájukat félve megmutató egyénekből a folyamat során közösségi, magabiztos, alkotásukat büszkén vállaló alkotók lettek.”*

4.5.5.6 Tanulók megismerése

Csaknem pedagógusok fele vélekedett úgy, hogy a DST alkalmasnak mutatkozott arra, hogy jobban megismerje tanulóit általa. Egy hetedikeseket tanító tanár szerint olyan tanulók is kifejezhetik magukat, akik visszahúzódóbbak, egy nyolcadikosokat tanító másik pedagógus szerint pedig a stresszesebb tanulóknak is kedvez az eljárás: *„maga a DST (...) a tanulói*

kiselőadások egy nagyon sajátos formájaként jelenik meg, (...) A diák beszél társaihoz, a társak tanulnak az előadásból, de mindez úgy történik, hogy az előadó mentesül az "élő" előadás izgalmaiból." Ez lehetőséget teremt arra, hogy a tanulók jobban megismerjék a félénkebb, introvertáltabb osztálytársaikat is.

Ugyan a DST a tanulói önkifejezés egy formájaként az önismeretet is szolgálja, de közelebb hozhatja a pedagógust és a tanulókat is egymáshoz. Egy társadalomismeretet tanító pedagógus szerint *„a digitális történetek készítése során a tanulók is közelebb juthatnak magukhoz, mélyítik önismeretüket. A tanár is új oldaláról ismerheti meg diákjait, új képességeket, készségeket fedezve fel bennük, miközben a tanár-diák viszony is egy új szintre lép.*” Egy magyar szakos kolléga is arról számolt be, hogy nagyon örültek a tanulói annak, hogy együtt fotózott és vágott velük, hogy partnerként vett részt a tanulási folyamatukban. Egy informatika szakos, felső tagozatos tanulókat tanító tanár pedig így ír a tanulók megismeréséről: *„elmondhatom, hogy a módszer alkalmazása nem csak a diákokra gyakorolt jelentős hatást, hanem rám, mint pedagógusra is. A gyerekeket egy új, kreatív és önkifejező oldalukról ismerhettem meg és a közös munka során tovább mélyült kapcsolatunk.*”

Két, felső tagozaton tanító magyar szakos pedagógus érdekes aspektust emelt ki a DST eredményei kapcsán. Az egyik tanár verselemzési feladatban alkalmazta a DST-t ötödikes tanulócsoportjában. Az olvasott versek a családok életében fontos együttlétet, az esti beszélgetést tematizálták. Ennek kapcsán a pedagógus a tanulókat saját tapasztalataik feltárására buzdította, mely során fény derült arra, hogy a szülők hogyan, milyen gyakran és mélységben kommunikálnak otthon a tanulókkal. A versek elemzésén túl a tanulók családon belüli szociokulturális adottságai is feltárultak. A pedagógus szerint *„az elkészült digitális történetekre a kívülállók azt is mondhatnák, hogy jópofa gyerekmunkák, de ennél sokkal több és mélyebb információ rejtőzik mögöttük*”. Egy matematika szakos pedagógus ugyanígy gondolkodott erről, ezt írta: *„A diákokat egészen más oldalukról ismerhettem meg a közös munka során. Jobban megtudhattam, ki milyen nehézséggel küzd, mi okoz problémát számára. Érdekesnek találtam, hogy a történetek témájában nem fordult elő, hogy a tanulási nehézség megoldására felnőtt segítségét kérik. Helyette a rájuk jellemző környezetbe helyezték a problémát, főleg az internet világába. Az önállóan dolgozó fiú történetéből is kiderül mennyire hányattatott sorsú. Édesanyja óvodás korában elhagyta, édesapjával él, akivel szinte évente változó helyen laktak a faluban, majd a nagyszülőkhöz került, jelenleg ők gondoskodnak neveléséről. Álmában is csak nagybátyja, egyik osztálytársa és nagymamája kerül említésre.*”

A másik, felső tagozaton dolgozó pedagógus megállapította, hogy *„a tanulói munkastílusok, egyéni nehézségek felszínre kerülnek, jobban lehet segíteni neki, lehet*

differentiálni”. Ő a tanulók mélyebb megismerését a tanulási folyamat differenciálásában tudta kamatoztatni.

Egy informatika szakos pedagógus pedig így foglalta össze a DST tanulói önismeretre és a tanár-diák megismeréssel kapcsolatos tapasztalatait: *„A módszer kipróbálása kapcsán örülök annak, hogy közelebbről is megismerhettem a projektben szereplő diákokat. Örülök annak, hogy – beszámolóik alapján – olyan élményekhez jutottak, melyekre sokáig fognak emlékezni. Örülök, annak, hogy az egyik diák eddig az osztálytársai körében nem volt túl népszerű (kicsit csodabogár), de miután bemutatta nekik az elkészült videót – osztályfőnöke elmondása szerint –, másként viszonyulnak hozzá, felnéznek rá. Továbbá örülök annak, hogy a módszer kipróbálásával, segítségével a diákok megtapasztalhatták saját határaikat, és új ismeretekre tettünk szert mindannyian.”*

4.5.5.7 Közösségépítés

A pedagógusok fele kiemelte a DST közösségépítő erejét. Egy angol szakos pedagógus a tanár-diák kommunikációban is megfigyelt előrelépést: *„Egymással való kommunikációnk is nagymértékben javult, és egyfajta bizalmi helyzet is kialakult köztünk, mert a gyerekek érezhették (és ezt meg is fogalmazták), hogy mindig számíthattak rám.”*

Egy másik pedagógus, aki a tanulókkal együtt sajátította el a vágóprogram használatát, és a fotózásban is részt vett szereplőként, így írt erről: *„Nagyon pozitív volt a tanulók hozzáállása, nem éreztem kellemetlennek azt, hogy velük együtt tanulok, igyekeztem partnerként és nem tanár-diák viszonyban dolgozni velük. (...) Mindannyian izgatottan várták velem együtt, hogy hogy állt össze, milyen lett a végeredmény. A közös munka nagyon összekovácsolta a csapatot, büszkék voltak az elkészült munkákra. Jókat nevtünk a képeken, ahogyan az amúgy is vicces történetek így most már valóban életre keltek.”*

Egy természetismeret oktató pedagógus így ír arról, hogy az osztályban zajló kommunikációs útvonalak fejlesztése csapatépítő jellegű volt: *„Számos tanulói kompetencia fejlődése mellett nagyban elősegítette az osztályban zajló kommunikációs csatornák kiépítését, a kritikai érzéket, az önkritikát, az önel fogadást és nem utolsósorban a csoportkohéziót (együtt alkottak valami különlegeset).”*

4.5.5.8 Kooperáció, kommunikáció

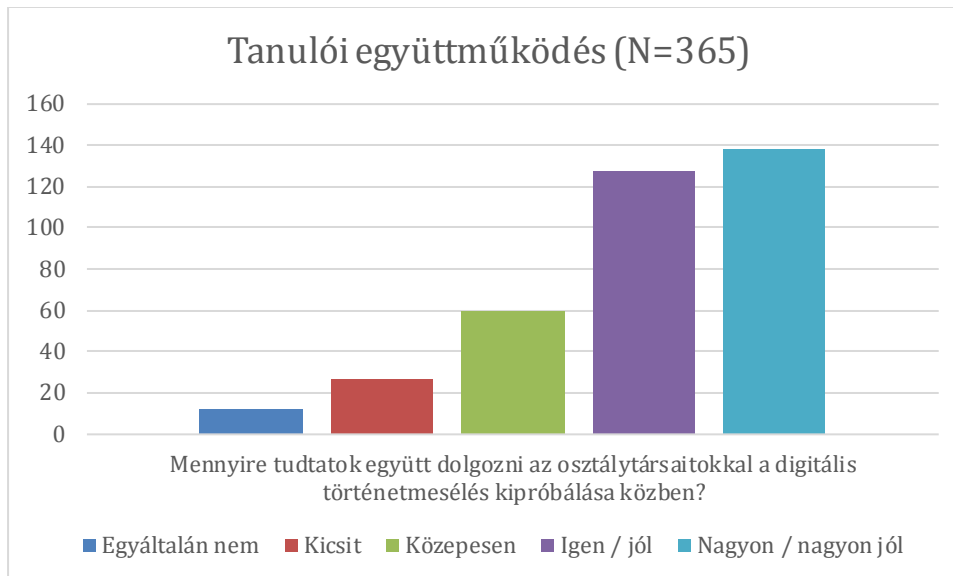
14-ből 10 tanár szerint sikerült fejleszteni a tanulói együttműködést, 8 szerint a kommunikációt (38. ábra). Egy hatodikos tanulókat tanító pedagógus kiemeli, hogy tanulói online és offline is kommunikáltak, sőt kooperáltak egymással a folyamat során: *„a csoportjaim tanulói nagyon*

segítőkészek és támogatóak voltak egymással szemben. Volt olyan diák, aki a telefonját adta kölcsön a fényképezéshez vagy a hangrögzítéshez; mások a saját feladatuk elvégzése után odaültek a segítséget kérők mellé és közösen próbálták megoldani a felmerülő problémát. A tanulópárok emailen is tartották egymással a kapcsolatot, valamint a délutáni elfoglaltságaikat próbálták meg úgy összeegyeztetni, hogy együtt tudják elvégezni a házi feladatot. Ez a kooperáló magatartás a projekt minden szakaszára jellemző volt.” A tanulói együttműködést a közös feladatmegoldás inspirálta, két pedagógus szerint ez pozitívan hatott a tanulók problémamegoldó gondolkodására is.

Hat pedagógus érezte úgy, hogy a tanulók kreativitására volt pozitív hatással a DST, négy-négy említést pedig a kommunikáció és a kritikai gondolkodás fejlesztése kapott.

Egymás tisztelete, munkájának megbecsülése szintén egy olyan terület, ami a DST segítségével fejleszhető egy gimnazistákat tanító informatika szakos tanár szerint: *„A módszer azon túl, hogy az alkotás örömét jelenti tanárnak, diáknak egyaránt, alkalmas arra, hogy analizáló, koncentráló képességük, valamint kreatív gondolkodásuk és problémamegoldó képességük fejlődjön. A csoport tagjai a feladatok megosztásánál, saját kompetenciáik figyelembe vételével vállaltak részfeladatokat, mely önismeretüket is fejlesztette. A közös munka szociális képességüket, az egymás munkája iránti tiszteletet és felelősségtudatot erősítette”*. Egy idegennyelv-szakos pedagógus is hasonlóan ír: *„Sokrétű felhasználhatósága következtében együttműködő projekt során az online és szociális kompetenciák is fejlődnek.”* 4 pedagógus írta azt esettanulmányában, hogy a tanulók empátiáját, szociális kompetenciáját fejlesztette a DST-vel (38. ábra).

A tanulók mintegy fele érezte úgy, hogy nagyon jól tudtak együtt dolgozni tanuló társaikkal a folyamat során, de láthatjuk, hogy majdnem ilyen magas azoknak az aránya is, akik szerint jó volt a tanulói kooperáció (43. ábra).



43. ábra: A tanulói kooperáció megítélése – a tanulók véleménye alapján

A folyamat során számos alkalommal kellett a tanulóknak megvitatni a részproduktumokat, illetve a digitális történet végleges verzióját, a cél elérése érdekében konstruktív párbeszédet kellett folytatniuk egymással kiegyensúlyozott tanulói kooperáció mellett. A 43. ábra diagramja alapján megállapíthatjuk, hogy a tanulók 35%-a úgy érezte, hogy jól, további 38%-a pedig, hogy nagyon jól tudott együtt dolgozni tanulórsaival.

A tanulók 39%-a érezte úgy, hogy a társaival történő kooperáció területén fejlődött a legnagyobbat a teljes DST-folyamat során (37. ábra).

4.5.5.9 Ismeretbővítés

Nyolc pedagógus említette, hogy a DST elősegítette a tantárgyi ismeretbővítést. Egy magyar szakos pedagógus eleinte szkeptikus volt azzal kapcsolatban, hogy az ő ötödikes diákjai képesek lesznek-e egy ennyire komplex folyamat kivitelezésében. Így írt erről: „Magam sem hittem volna, hogy ilyen hosszú és szerteágazó projekt kerekedik ki két vers inspirálta Digitális Történet megalkotásából.” Azonban megállapította, hogy tanulói számos területen fejlődtek a projekt végére. Ilyen volt az értő, figyelmes hallgatás, a kritikai gondolkodás és a vitakészség fejlesztése, a szövegértés képességének fejlesztése kapcsán kiemelte, hogy sikerült a tanulók gondolkodását a konkrét, képleíró jellegű megfogalmazásoktól a kreatívabb, absztraktabb gondolatiság felé elmozdítani, ugyanakkor fontosnak tartotta, hogy a tanulók az egész folyamat alatt digitális adatokkal dolgoztak, azokat tárolták, szerkesztették, továbbították. Kiemelte, hogy az egész folyamatot támogatta a *learning by doing*, az aktív tanulói magatartás, kiegészítette azzal, hogy „fontos, hogy a gyerekekhez élménypedagógia módszerekkel vigyük

közel azokat a dolgokat, amelyeket szeretnénk közvetíteni. (...), majd megállapította, hogy az aktív tanulás hozzájárult az ismeretek alaposabb elsajátításához is.

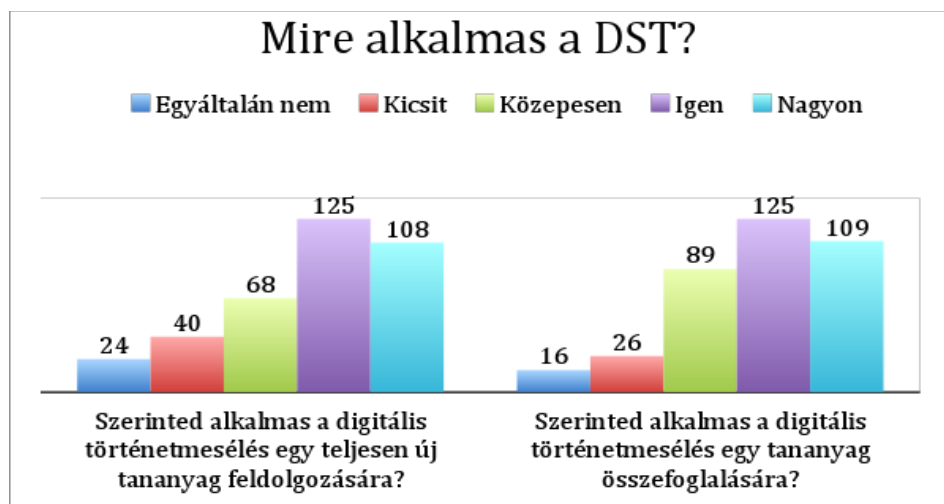
Hasonlóképpen gondolkodott a DST alkalmazhatóságáról egy másik magyar szakos pedagógus is. Ő így vélekedett a DST-vel elért eredményekről: *„Nagyrészt játéknak fogták fel, miközben hihetetlen sok kompetenciát fejlesztettünk, és olyan tudásra tettek szert, amelyet az életük során bármikor alkalmazhatnak majd, akármilyen irányba menjenek is tovább.”* A digitális kompetencia, szövegértési-alkotási képesség, az empátikus és kommunikatív képességek fejlődése mellett megemlíti az ismeretbővítést is, mint a DST pozitív hozadékát. *„Amíg elfogadhatóan felmondja a szöveget a hangrögzítőre, többször is elolvassa, miközben a képeket keresi hozzá, addig is a témában kutakodik és a videó készítésekor a szöveggel, a képekkel és a hanggal dolgozik. Összességében annyit foglalkozik a témával, hogy észrevétlenül is sokkal jobban rögzül benne, mint bármely más tanulási formával.”* Ugyanígy gondolkodott erről egy másik, szintén magyar szakos pedagógus: *„A szövegírás, annak felmondása, a képkeresés és a vágás mind más irányból közelíti meg az adott tananyagrészt hozzájárulván ahhoz, hogy a tudás mélyen rögzüljön. (...) Plusz a „visszahúzódóbb diákok is stresszhelyzet nélkül gyakorolhattak és fejlődtek (...) rendkívül sokat fejlődtek a tanulók egymás értékelése által, már a szöveg felolvasásakor javították magukat”.*

A vágással kapcsolatban a természetismeret szakos pedagógus a következőképpen fogalmazza meg a gondolatait: *„A vágás folyamata egy rendkívül időigényes türelemjáték, nagyban fejleszti a tanulók koncentrációs készségét, kitartását és a minőségi munkavégzés igénye felé tereli őket (...) a sok ismétléssel, javítgatással, visszahallgatással olyan jól sikerült rögzíteniük a tananyagot, hogy arra még nagyszülő korukban is emlékezni fognak. Meg is látszott ez a tesztek eredményein is majdnem egy teljes jeggyel (0,9) jobban teljesített az osztály az előző, szerintem lényegesen könnyebb tananyaghoz képest.”*

Az alkotás tartalmak elsajátítását támogatja egy matematika szakos pedagógus szerint is: *„Én olyan feltételt fogalmaztam meg a gyerekeknek, hogy feltétlenül jelenjenek meg az aktuálisan problémát okozó törtműveletekkel kapcsolatos szabályok és ehhez találjanak ki történetet, illetve, hogy a film segítségével mások is megismerhessék ezeket a szabályokat. A végeredmények eleget tesznek ennek az elvárásnak. (...) a történetbe foglalt szabályokat mindenki leírta többször is. A végleges alkotás mégis a tanulók kooperatív ösztönzésének eredménye. (...) A módszerrel sikerült elérnem, hogy a kulcsfontosságú szabályokat megtanulják.”* A természetismeret oktató pedagógus megállapította, hogy a DST segítségével sikerült elmélyítenie egy olyan témakört, amit az ötödikes tananyag csak felszínesen érint, azonban a tanulók a bolygókról sokkal több ismeretre szerettek volna ennél

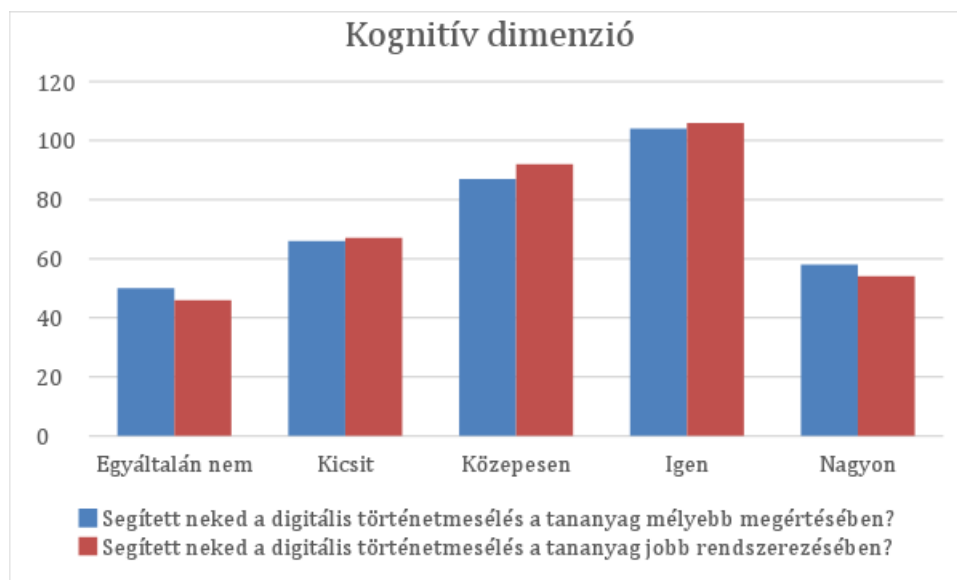
szert tenni, kifejezetten érdekelte őket a téma. A tanulók az ismereteket a pedagógus által megadott szempontok szerint az internetről és az iskolai könyvtárból szerezték a digitális történetekhez. Egy általános iskolai magyar tanár a tanulók teljesítményének mérésekor a lexikális tudásra vonatkozva a következőt állapította meg: „Az eredmények nagyon kiemelkedőek lettek: a legrosszabb 85 % lett, míg a csoport nagy része 90 % feletti eredménnyel írta meg a tesztet, sokan pedig 100 %-ot értek el.”

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a tanulók mit gondolnak arról, szolgálja-e a DST szerintük tantárgyi tartalmak megismerését, azok könnyebb elraktározását, előhívását. Az alábbi ábra két diagramja alapján megállapíthatjuk, hogy a diákok egyaránt alkalmasnak tartják a DST-t teljesen új tantárgyi tartalom feldolgozására és egy már ismert témakör összefoglalására is (34% szerint alkalmas, további 30% szerint pedig nagyon alkalmas) (44. ábra).



44. ábra: A tanulók véleménye a DST szerepéről a tantárgyi tartalmak kapcsán (N=365)

A tanulók 64%-a szerint tehát a DST egyaránt szolgálhatja új ismeretek megszerzését és már meglévők megerősítését is. További két ítemben arra kérdeztünk rá, hogy szerepet játszhat-e a DST az ismeretek elraktározásában – a mélyebb megértés és a jobb rendszerezés által – a tanulók szerint (45. ábra).



45. ábra: A tanulók vélekedése a DST kognitív dimenzióval kapcsolatban (N=365)

Látható, hogy a két kérdés esetében a tanulók véleménye egybehangzó. A vizsgált minta 28%-a szerint a DST mind a tananyag mélyebb megértésében, mind pedig jobb rendszerezésében segített nekik, a tanulók további 16%-a szerint pedig a DST kifejezetten hozzájárult a tananyag mélyebb megértéséhez, és 15% szerint pedig az ismeretek mélyebb rendszerezéséhez. A tanulók 23-25%-a szerint közepesen, 18%-uk szerint kicsit, 14-13% szerint pedig egyáltalán nem szolgálta a DST ezeket a célokat.

4.5.6 Értékelés

A vizsgálatban részt vevő tanulók pedagógusai a kutatás megkezdése előtt részt vettek az előző fejezetekben DST MOOC-ként említett online, szakmai továbbképzésen. A kurzus egyik modulja a DST folyamatának és a digitális történet értékelésének lehetőségeit tematizálta, a tanárok megismerkedhettek a formatív és szummatív értékelés elméleti lehetőségeivel. A kurzus teljesítésének feltétele volt három, általuk készített kreatív produktum (szöveg, hang, digitális történet) feltöltése, melyet kurzusvezetőként egy előre ismerttetett értékelő sablon segítségével, 4-fokú Likert-skálán pontoztam. A tanári digitális történetek értékelésére vonatkozó kritériumok a következők voltak: (1) szöveg ötletessége, (2) képminőség, (3) hangminőség, (4) a képek és a hangsáv koherenciája, (5) szerző, cím és hivatkozások megjelenítése, (6) jogtiszta képek, hangok.

Ez az értékelési rendszer nyilvánvalóan hatott a pedagógusokra is akkor, amikor tanítványaik értékelésére került sor. A pedagógusok mindegyike érvényesítette a DST-folyamatot átható formatív értékelést és a vetítést követő szummatív értékelést is.

4.5.6.1 Formatív értékelés

Három pedagógus említette esettanulmányában, hogy úgy érezte, a DST által fejlődtek saját képességei a formatív értékelés területén. Egyikük megjegyezte, hogy elfogadást és türelmet tanult a tanulóknak adott visszajelzések során.

Nemcsak a pedagógusok, hanem a tanulók is adnak visszajelzéseket egymásnak a folyamat során. Két tanár is beszámolt arról, hogy tanulóik nehezen fogadták tanulóiktársuk kritikáját. Egyikőjük így írt erről: „(...) *tanulságos volt, hogy a tanulók könnyedén reflektáltak mások munkáira, sokszor nagyon erős kritikával illetve őket, de a saját munkájukat ért kritikákat nehezen fogadták el, megsértődtek, és csak hosszas beszélgetés után tértek jobb belátásra.*” Egy másik, szintén ötödikeseket tanító pedagógus hasonló tapasztalt, ugyanis voltak olyan tanuló párok az osztályában, ahol a tanulók nem találták a konszenzust egymással, nem tudtak konfliktus nélkül dönteni, vitatkoztak azon, ki irányítsa a számítógépet, és ez nehezítette a továbbhaladást, ahogy írta, két csapatnak „*a vita felemésztette*” az energiáit. Egyik tanulója szerint tanulságos volt egymás értékelése, mert megtapasztalták egymás tűrőképességének határait. A pedagógus így vélekedett: „*A dicséret és sok biztatás növelte a munkakedvet. A diákok érezték, ha nem volt összhang a csoportban, de belátták, hogy enélkül nem lehet eredményesen dolgozni.*” Egy hatodikos tanuló csoport pedagógusa így írt erről: „*A projektnek volt egy komoly érzelmi és pszichikai háttéreleme is. A gyerekek kudarcainak kezelése, annak feloldása és a folyamatos megerősítés. Képes vagy rá! Szuper, amit csinálsz!*”

Egy angol szakos pedagógus arról számolt be, hogy nem sikerült betartania a kiszabott időkeretet, amit a jövőben az intenzívebben alkalmazott formatív értékelés segítségével küszöbölné ki. A tanulók felé adott visszajelzéseket a DST lépéseikhez köthető mérföldkövekhez kötné, melyet vizualizálna is a faliújságon. „*A mérföldkövek (...) a projekt fő feladatainak a teljesítései lennének, és minden szinthez tartozna egy adott pontszám is. (...) A projekt során így folyamatos lenne a tanulók monitorozása és értékelése, mindenki által nyomon követhető módon.*” Ezután megfogalmazta, hogy a rendszeres visszajelzésekkel, a versenyhelyzet kialakításával a tanulók motivációját is fokozná.

Két tanár kiemeli a DST azon előnyét, hogy a tanulók mernek hibázni, többször is próbálkoznak a folyamat során. A pedagógus formatív értékelése mellett a tanulók reflektálnak egymás munkáira, mely során ugyancsak értékes visszajelzéseket kaptak egymástól. Lehetőségük adódott arra, hogy a visszajelzések mentén folyamatosan javítsák produktumaikat. Egy magyar szakos pedagógus így írt erről: „*a diákok bevonódtak, motiváltak voltak és élményekkel gazdagodtak az irodalomtanuláson keresztül. A folyamat során merték használni a kreativitásukat, nem féltek hibázni, több alkalommal javítottak a szövegeiken és a*

kisfilmjükön saját észrevételek vagy külső javaslatok alapján.” Az alkotási folyamat és a résztermékek megvitatása a pedagógus szerint elősegítette a folyamatorientált értékelés megvalósítását, sőt hozzájárult ahhoz, hogy a tanulók magukat korigálják a folyamat során. *„Mire a diákok elkészítik kisfilmjüket, rengeteg visszajelzést kapnak társaiktól és tanárától is. Ezen kívül a folyamat során saját maga is észreveheti a hibáit és korigálhatja azokat, hiszen nem arról van szó, hogy megírja, leellenőrzi és beadja, hanem a megírás után is a szöveggel dolgozik: fel kell mondania, és utána végig ezzel a szöveggel kell dolgoznia.*” A pedagógus szerint nagyban hozzájárult a tanulók fogalmazási képességének fejlődéséhez, hogy a tanuló *„(...) külső kontroll nélkül is észrevehet számos olyan hibát, amely felett a megírásakor elsiklott, azzal pedig hogy önmaga javítja a hibáit, tudatosulnak benne a kérdéses részek, és nagyobb eséllyel válik valódi tudássá. (...) a diákoknak nincs oka biztonsági játékra, van lehetőség hibázni és a hibákat kijavítani.*”

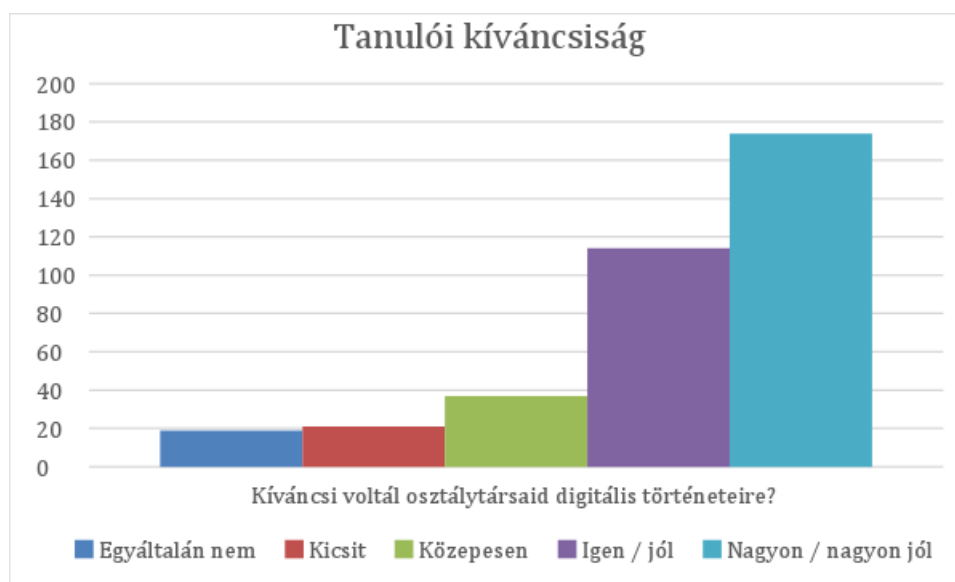
Egy angol szakos pedagógus pedig ezt írja: *„Pozitívumként éltük meg, hogy a párosok segítettek egymásnak. Amit a saját hibájukból megtanultak, a többiekkel megosztották. (...) Kiemelték pozitívumként a tanár-diák együttműködést, a folyamatos egymásra hangolódást. (...) A megfigyelőknek feltűnt, hogy a felvezetést megfogalmazó diák figyelt korábban beszélő társaira, és ott, az órán javította ki a bevezetését.*”

4.5.6.2 Szummatív értékelés

A pedagógusok mindegyike egyértelműen pozitívan nyilatkozott az elkészült digitális történetek vetítésével kapcsolatban. Jól érzékelteti a vetítés hangulatát a társadalomismeret oktató pedagógus elbeszélése: *„Az első film megtekintése döbbenetes volt. Először csend, majd taps tört ki. Nem vártam ezt a reakciót. A spontaneitás adta meg az igazi elismerést. Ráadásul elmondták egymás filmjeiről a véleményüket. Döntően pozitív vélemények és észrevételek hangzottak el. Sőt a későbbi alkotások elkészítéséhez is adtak ötleteket. Szóval siker!”* Voltak azonban, akik osztálykereteken kívül is megmutatták a digitális történeteket. Egy hetedikeseket tanító pedagógus véleménye a következő volt: *„(...) azt gondolom, hogy érdemes a kisfilmeket minél nagyobb közönség előtt levetíteni, mert az ezzel járó sikerélmény nagyon motiválja a diákokat. A digitális történetmesélés többek között azzal tud kiemelkedni a hagyományos iskolai feladatok közül, hogy a terméket bemutattuk olyanoknak is, akik nem vettek részt a folyamatban, így nem válik öncélúvá, nem csak azért készül, hogy a tanár értékelje, a gyerekek pedig jó jegyet kapjanak rá.”* A hatodikos matekos filmeket is bemutatták az egész iskola előtt, a pedagógus így írt az eseményről: *„A bemutató egy héttel később volt, az iskola minden tanulója megnézte a kisfilmeket és nagy tapsal jutalmazta az alkotókat. Izgatottan készültek*

erre az alkalomra, félve a fogadtatástól. Bizonytalan léptekkel mentek ki a közönség elé, de örömtől ragyogó arccal mentek a helyükre a taps után. Mikor csinálunk még ilyet? – kérdezték később.” De egy informatika szakos pedagógus tanulóinak is nagy élmény volt, hogy az egész iskola láthatta produktumát: „Egy robottörténet az általam szervezett iskolai Digitális Témahét megnyitóján bemutatásra is került a teljes iskola előtt, és nagy sikert aratott mind a diákok, mind a pedagógusok körében.” Egy gimnáziumi tanár kollégái véleményét kérte ki, meghívta őket óralátogatásra. Így számolt be az átélékről: „A vetítésen három kollégám is részt vett, magára a módszerre voltak kíváncsiak. (...) Mindannyian le voltak nyűgözve a gyerekek által elkészített videóktól (...) Tetszett nekik a tanulók kreativitása, ahogy egymásra figyeltek, és bármilyen feladat megoldása során együttműködtek.”

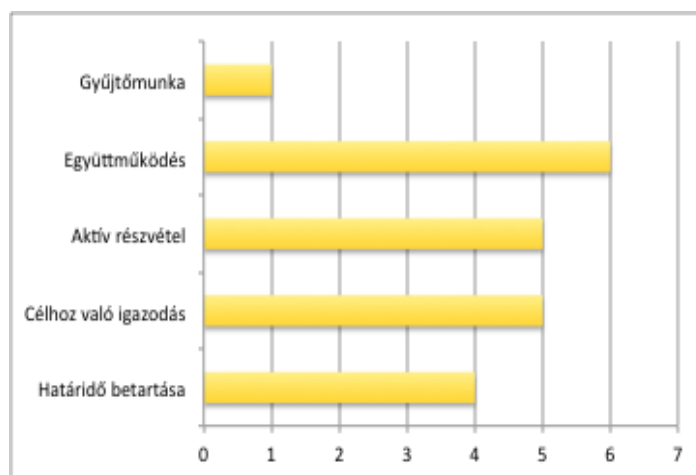
A 46. ábra diagramja azt mutatja, hogy a tanulók elsöprő hányada volt kíváncsi osztálytársa produktumára.



46. ábra: A tanulók kíváncsisága tanuló társaik digitális történeteire

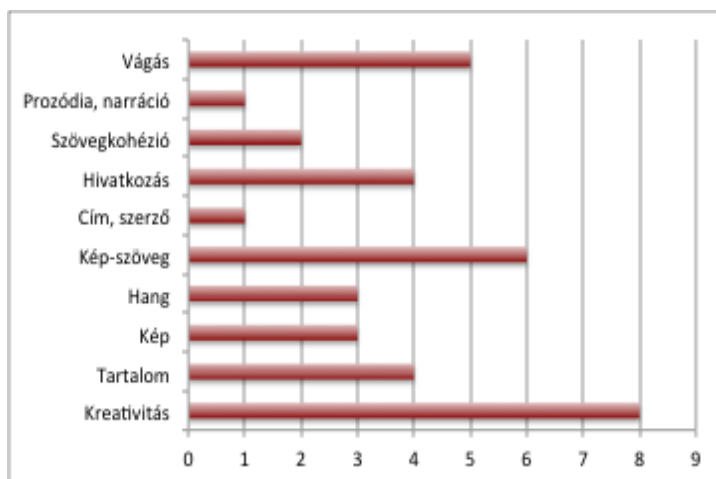
Mindössze 5-5%-uk válaszolta, hogy egyáltalán nem vagy csak kis mértékben érdekelte tanuló társa filmje, 10% érdeklődése közepes mértékű volt. A tanulók 28%-a számára nagyon jó, további 30%-a számára pedig jó érzés volt beszélgetni a digitális történetekről. A kreatív produktumokra adott visszajelzéseket szívesen fogadták, és ők maguk is jó érzéssel nyilvánították véleményüket diáktársaik filmjéről.

A folyamatot záró szummatív értékelés a kaliforniai modellben a vetítés után következik, mely vonatkozhat a folyamatra és a tanulói produktumra egyaránt. Lényegesen kevesebb pedagógus értékelte a teljes DST-folyamatot (47. ábra), mint magát a produktumot (48. ábra).



47. ábra: A DST-folyamatra irányuló szummatív értékelés kritériumai (N=14)

A folyamattal kapcsolatban a legtöbb pedagógus az együttműködés faktort emelte be kritériumai közé, öten a tanulók aktív részvételét és az eredeti célkitűzésnek való megfelelést is figyelembe vették a szummatív értékeléskor, négy pedagógus pedig figyelt a határidők betartására is. Egyetlen tanár értékelte a tanulók gyűjtőmunkáját.



48. ábra: A produktumra irányuló szummatív értékelés kritériumai (N=14)

A produktum értékelése kapcsán a kreativitás mint szempont nyolc helyen is előkerült, de megjelentek a DST MOOC digitális történetre vonatkozó pontozási kategóriái is, igaz, eltérő arányban. A kép és szöveg koherenciája hat értékelésben került elő, a szakmai tartalom és a pontos hivatkozások pedig négy-négy esetben váltak értékelési kritériummá. A társadalomismeret tanár az értékelés szempontjainak a következő elemeket határozta meg: kivitelezés: hang, film, jogtisztaság, tartalom: ötlet, kreativitás, történelmi ismeretek,

szövegalkotás: világos szerkezet, kohézió, információtartalom, személyesség. Két idegen nyelv szakos pedagógus egészítette ki a fenti kritériumokat a nyelvhelyesség faktorával.

A vetítést követő szummatív értékelés során mind a 14 esetben megjelent a szóbeli tanulói önreflexió, 13 esetben a tanulótársak értékelése, 12 esetben pedig a teljes folyamat szóbeli értékelése úgy a pedagógus, mint a tanulók részéről. A pedagógusok 13 esetben személyre szabva, szóban értékelték a tanulókat.

Egy pedagógus kivételével mindenki érdemjegyet adott a közös értékelés után a tanulóknak, egy esetben pedig féléves jegyként került be a naplóba projektfeladatként. Nyolc pedagógus adott minden diáknak ötöst, és részesítette szóbeli dicséretben őket. Két tanár a csoportmunka tekintetében differenciált módon adott a diákoknak különböző érdemjegyet az egyes csoporttagok aktivitása alapján, három pedig az egy csoportban dolgozó tanulóknak csoportszinten adott közös osztályzatot.

Ami az írásbeli és szóbeli értékelések arányát illeti, a pedagógusok állításai alapján elmondhatjuk, hogy a szummatív értékelés során a szóbeli visszajelzések domináltak. A legtöbb tanulócsoport szűk körben, egymás közt beszélte meg a munkákat. Egy hetedikeseket tanító pedagógus meglepődött azon, hogy tanulói értékelési stílusa mennyire pozitív és kritikai megnyilvánulások tekintetében is konstruktív volt. Két esettanulmányban fordult elő, hogy a tanárok arra kérték tanulóikat, hogy írásban, fogalmazás formájában reflektáljanak a filmekre és a teljes folyamatra.

Egy gimnazista tanulócsoport először önértékelő kérdőívet töltött ki írásban, majd csoportonként egy fő végzett szóban csapatértékelést az együttműködési munkáról. A pedagógust olyan meglepetés érte, hogy írásban torz volt a tanulók önmagukra vonatkozó értékelése, többnyire fülülértékelték saját teljesítményüket, azonban a kiscsoportos értékelés során realiztikusabb képet tudtak adni egyéni és csoport szinten megnyilvánuló energiabefektetésükről. *„A csoportok igen kritikusan ítélték meg saját tevékenységüket, s értékelésük reálisabbnak bizonyult, mint a korábbi, egyéni önértékelések. Ez talán annak is volt köszönhető, hogy kiscsoportokon belüli egyeztető megbeszélés előzte meg, ami segítette az értelmezést és az értékelést is.”* Ezt követően a pedagógus levetítette a filmeket, majd a tanulók írásban pontozták a pedagógus által összeállított kritériumtáblázat segítségével az egyes alkotásokat. A szempontok a következők voltak: mindenki részt vett-e a csoportmunkában, forrásmegjelölés, kép, hang, tartalom. A kialakult pontszámok segítségével kiszámolták a tanulók százalékos teljesítményét, amire érdemjegyet kaptak.

Egy másik gimnáziumi tanár szintén saját kritériumrendszere alapján állította össze az értékelés szempontjait, a tanulók ennek segítségével pontozhatták egymás filmjeit, ám az

éremjegy megállapításához ez esetben a tanári pontozás is hozzájárult. *„Saját értékelőlapomon ugyanezek a szempontok szerepeltek, kiegészítve a munkafolyamat értékelésével, a határidő betartásával.”* Ez a pedagógus úgy ítélte meg, hogy azért van szükség az ő saját szempontjainak figyelembevételére is, mert a tanulók nem adtak reális eredményt egymás munkájáról, mivel meglátása szerint a folyamatban a különböző tanulók eltérő intenzitással vettek részt. *„A videók értékelésébe mindenképpen bele szerettem volna vonni a csoportot. A kortárs értékelést alkalmaztuk már korábban is, de ilyen részletes véleményezést most kértem tőlük először és bizony nem úgy sikerült, mint ahogy én szerettem volna. (...). Jobb lett volna magát az értékelési folyamatot előzetesen kipróbálni, az értékelés fontosságát még jobban kihangsúlyozni.”*

Öt pedagógus vélekedett úgy, hogy a következő DST-folyamat előtt ismertetné a tanulókkal az értékelési szempontokat, akár úgy, hogy a tanulókat is bevonná azok meghatározásába.

4.5.7 Tanulói motiváció

A pedagógusok fele úgy vélte, hogy tanulói a teljes folyamat alatt magas motiváltsági szint alatt dolgoztak. Az egyik idegennyelv-szakos tanár a következőképpen nyilatkozott: *„Már az előkészítő fázisban is nagyon lelkesen dolgoztak, s érdeklődve kérdeztek a történetmesélésről. A motiváció a szövegírás, hangfelvétel és a vágás szakaszaiban is megmaradt, s szerencsére a későbbiekben sem csökkent. A hangfelvételek különösen nagy izgalom közepette készültek el, ami érthető is, hiszen itt olyan tanulókról van szó, akik az adott idegen nyelven még nem rendelkeznek magabiztossággal.”* Egy másik pedagógus azt emelte ki, hogy olyan tanulók is megnyilvánultak a DST segítségével, akik félnétségük okán addig nem mertek, így a folyamatban ők is motiváltan vehettek részt.

Egy magyar szakos tanár szerint a magas tanulói motiváció annak köszönhető, hogy *„olyan diákok jutottak sikerélményhez, akik nem feltétlen tartoznak a legjobb tanulók közé. Olyan viselkedésformát hoztunk be az oktatásba, ami a mai tinédzserek mindennapi tevékenységei közé tartoznak, fotóznak, hangfelvételeket készítenek, ezeket közösségi oldalakon osztják meg, videókat töltenek le és fel. Nem minden technikai ismeret állt rendelkezésükre a kezdetekkor, de a lelkesedés és a téma iránti érdeklődés mindenképpen megvolt. Élvezték, hogy órai keretek között olyan dolgokat tehettek, sőt tenniük kellett, amit máskor tiltanak. Használhatták a telefonjukat, szelfizhettek, fényképezhettek a tanítási órákon, még akár a tanárt is! Valószínű, hogy ezek a szokatlan helyzetek is fokozták az érdeklődésüket.”* Ez a pedagógus másik tanulócsoportban is kipróbálta a DST-t, és a két osztályban szerzett

tapasztalatai alapján úgy fogalmazott, hogy a tanulók motivációja annak köszönhető, hogy a személyesség okán átélhetővé teszi a tanulók számára a tananyagot, kézzelfogható produktum van a folyamat végén, a tanulók IKT-eszközökkel dolgozhatnak, és hogy élményszerű a DST általi tanulás. Az élményalapú tanulást további három pedagógus is megemlíti motivációs faktorként.

A pedagógusok másik fele a motivációs szint ingadozásáról számolt be esettanulmányában. Egy hetedikes, tehetséggondozásban részt vevő tanulócsoport pedagógusa a probléma-alapú, élményszerű tanulással akarta tanulói motivációját növelni, és közelebb vinni őket az irodalomhoz. Esettanulmányában így írt erről: *„Egy látványos produktum létrehozása hosszútávon is motiválhatja a diákokat, sikerélménnyel gazdagítja őket, és megtapasztalhatják, hogy az irodalomban több lehetséges út kínálkozik, melyek felfedezéséhez az ő aktív munkájuk is szükséges. Úgy gondoltam, hogy egy ilyen problémaalapú feladatmegoldással élményalapívá válhat az irodalom, mely nem csak a folyamat közben teszi motiválttá a diákokat, hanem szemléletet is formál.”* Azonban diákjai eleinte nem fogadták örömmel tanáruk terveit, és csak a szövegalkotás lépése után kezdtek egyre inkább lelkesedni, és leginkább a vágáskor lettek motiváltak. A folyamat végére pedig mindenkinek sikerélmény volt a vetítés.

Egy gimnazista tanulócsoport esetében szintén azt fogalmazta meg az angol szakos pedagógus, hogy a motiváció eleinte alacsony volt, majd a folyamat vége felé folyamatosan nőtt: *„Észrevehető volt, hogy amint haladtunk előre a témák megbeszélésében és a videók megtekintésében, ezeket a feladatokat egyre lelkesebben, ügyesebben és sok esetben egyre kreatívabban oldották meg.”* Illetve valamivel később így fogalmaz: *„(...) a módszer nagyban elősegíti a tanulók motivációjának szintentartását, fejleszti a csoporton belüli és kisebb csoportok - pl. párok közötti együttműködést. A folyamatos motiváltság, lelkesedés egyre jobb teljesítményre ösztönzi őket és még azt sem tartják elrettentőnek, ha a szokásos otthoni munkán kívül többet kell az osztályterem kívül dolgozniuk.”* Ennek a két tanulócsoportnak a közös jellemzője, hogy homogének a tanulók tanulmányi átlaga és SES-státusza tekintetében, a tanulók és pedagógusaik szüleik maximális anyagi és eszmei támogatását élvezhetik a tanulás terén.

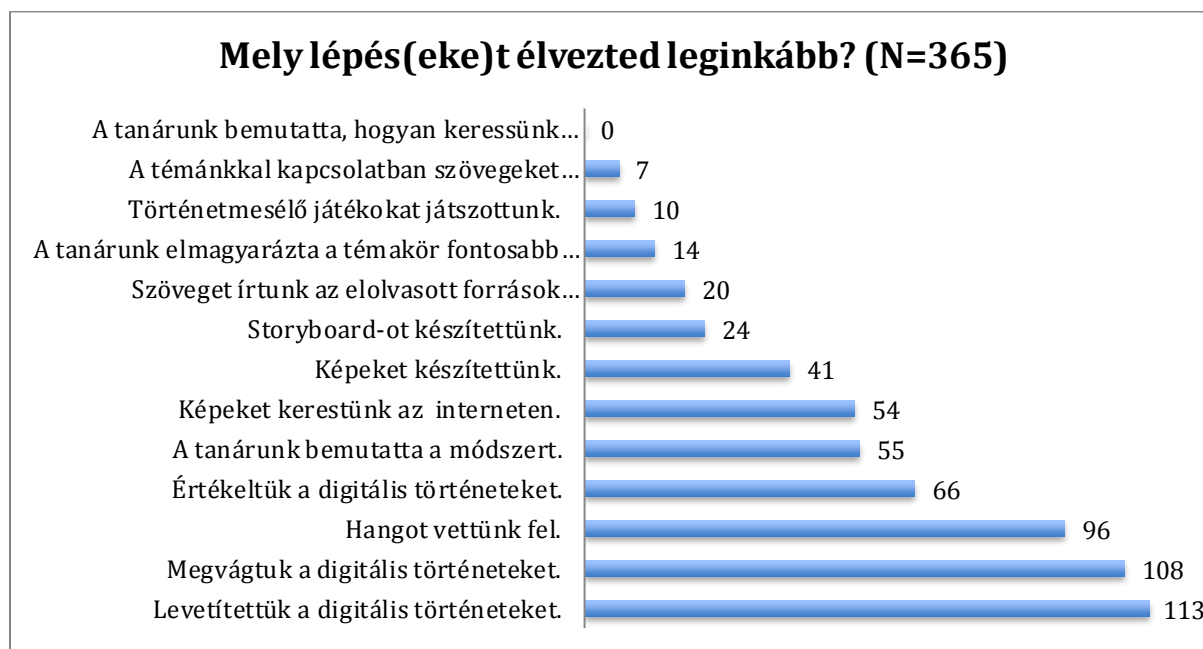
Érdekes mintázatot figyelhetünk meg átlagos képességű, felső tagozatos tanulócsoportok esetében. Ezek a tanulók eleinte nagyon lelkesek, majd a szövegírás kapcsán csökken a lelkesedésük, de a vágás, vetítés szakaszára ismét igen motiváltak bizonyulnak. Egy általános iskolai informatikatanár így írt erről: *„A leglelkesebben a témafeldolgozás és az összeállítás szakaszában dolgoztak, míg a kutatás, és azon belül is a szövegalkotás keltette fel legkevésbé*

az érdeklődésüket, ez utóbbi valószínűleg azért, mert nehézséget okozott a számukra”. Láthatjuk, hogy a kezdeti lelkesedés kicsit alábbhagyott, amikor a tanulók szembesültek szövegalkotási nehézségeikkel. Hasonlóan fogalmazott az a matematika szakos pedagógus is, akinél a tanulók szintén egységesen lelkesen üdvözölték a DST ötletét, de a nehézségekkel való szembesülés lelombozóan hatott rájuk, olyannyira, hogy az egyik kisfiú abba is akarta hagyni az egészet. Ám a pedagógus kitartó, türelmes biztatására újra belemerültek a folyamatba, amiről a pedagógus így írt: *„A diákok többsége lelkesedett a feladatért, örömmel kezdtek ötleteik megvalósításába és bár a történetek nehezen álltak össze és többször is átalakították azokat, mégis örültek, amikor sikerült összeállítani. A képek, keresése is lekötötte őket és a saját képek készítésekor több változatot is csináltak és abból választották ki a legjobbat. (...) A videó készítésekor az áttünések használatával létrejött látványt sikerélményként élték meg.”*

Egy ötödikes tanulócsoportnak természetismeretet tanító pedagógus így írt tapasztalatairól: *„A tanulók lelkesedése a folyamat kezdetén egységesen nagy volt. Kíváncsivá tette őket az új módszer kipróbálása, izgatta őket az IKT eszközök használatának lehetősége. A szövegalkotási folyamat már nehézségekkel járt, néhányan nem akartak rögtön elektronikus formában dolgozni, ők a füzetükbe dolgoztak. A filmekhez tartozó kép- és filmkeresés akadálytalanul és gyorsan ment (kisebb minőségi javításoktól eltekintve). A vágás folyamatában több tanuló csoport is megrekedt, elfáradt. Úgy gondolták, hogy majd „gyorsan készítünk valamit a számítógépen”, ehelyett rá kellett jönniük, hogy ez az alkotás kitartást, időt és nagyfokú koncentrációt igényel. Úgy éreztem, hogy elfáradtak.”* A pedagógus úgy hidalta át ezt a problémát, hogy a rajz szakos kollégától elkérte óráját, és közösen elkészítették az osztály digitális történetét, ami átlendítette a tanulókat demotiváltságukon, és sikeresen befejezték digitális történeteiket, melyekre a vetítésen nagyon büszkék voltak.

Egy hatodikos csoportban idegen nyelvet tanító pedagógus szintén a motiváció erős ingadozásáról számolt be, ami az ő veledése alapján erősen összefüggött a DST-re fordítandó idő elhúzódásával és a technikai malőrökkel. A hangfelvétel sikertelensége erősen lelombozta a tanulóit, a vágással is sokat bajlódtak, egyedül a szövegírással kapcsolatos tanulói motivációt ítélte meg egységesen magasnak, kivéve, hogy két tanuló nem írta meg a szövegét, ezért kimaradt a teljes folyamatból, illetve kiemelte, hogy a végső vetítésnél voltak leglelkesebbek a tanítványai. Ebben a tanulócsoportban – mint látjuk –, leszakadó tanulók is megjelentek, nem mindenki tudta befejezni a munkáját, nekik más feladatot adott ki a pedagógus. Így volt ez egy másik tanulócsoportban is, ahol két ötödikes tanuló járt hasonlóképpen. Egy informatika szakos pedagógus is beszámolt arról, hogy pár tanuló végig kedvetlenül, kívülállóként viselkedett a DST alatt.

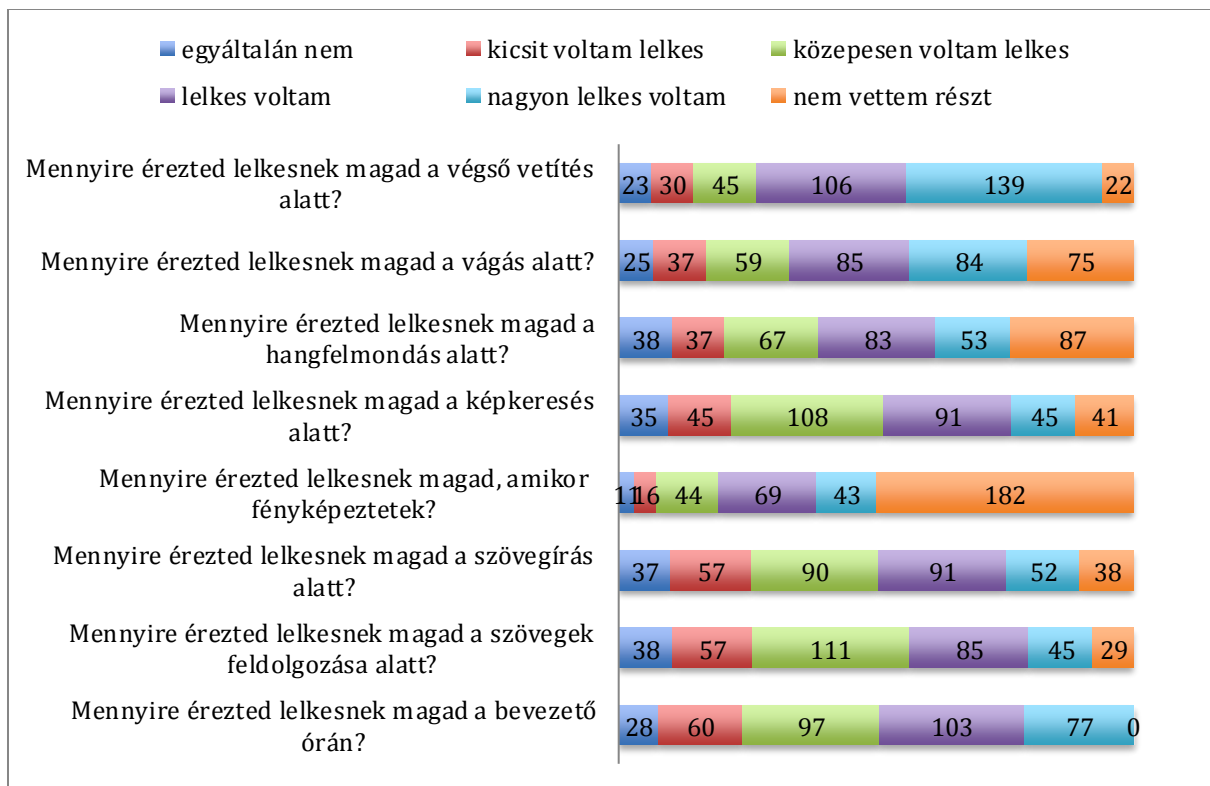
Érdekes eredményt rajzol ki az a diagram, mely a tanulók egyes lépésekhez köthető pozitív érzelmi intenzitását mutatja (49. ábra).



49. ábra: A tanulók érzelmi viszonyulása a DST egyes lépéseihez

A pedagógusok vélekedésével egybecsengnek a tanulók által adott válaszok: a tanulók a digitális történetek levetítését értékelték leginkább. Bár a tanárok szerint sok esetben meggyűlt a tanulók baja a hang- és videószerkesztéssel, mégis ez a második és harmadik legkedveltebb tevékenység a tanulók véleménye alapján. A középmezőnyben helyezkedik el a DST legelső és legutolsó lépése, az eljárás bemutatása és a filmek értékelése, az említések száma alapján elmondhatjuk, hogy a tanulók ezt is értékelték. A szövegek feldolgozása, a szövegírás, a jogtiszta képkeresésről és a tantárgyi tartalomról szóló tanári előadás pedig a legkevésbé kedvelt tanulói tevékenységeknek számítanak.

A lelkesedésre vonatkozó kérdésre adott válaszok egybecsengnek a fenti eredménnyel (50. ábra).

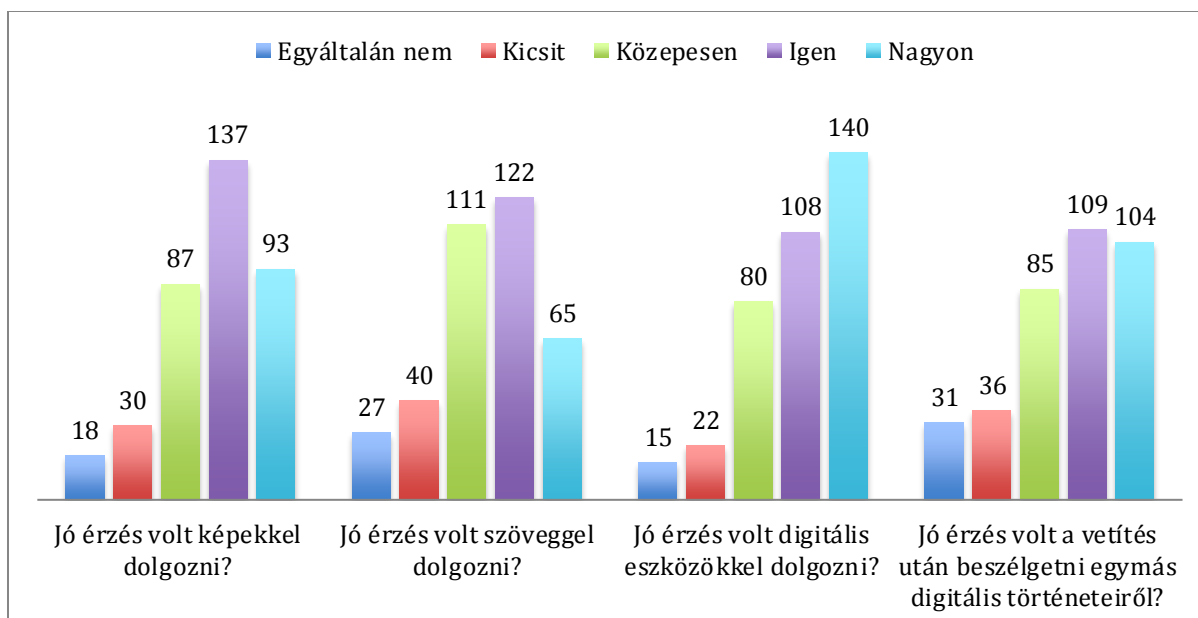


50. ábra: A tanulók lelkesedése a DST egyes szakaszaiban (N=365)

A legtöbb tanuló a végső vetítés alatt érezte magát lelelkesebbnek, melyet a vágás és a hangfelmondás fázisa követ, negyedik helyen pedig a képkeresés áll. A diagramból látszik, hogy minden fázisban több tanuló volt motivált, mint amennyi nem. Emellett az is leolvasható az ábrából, hogy nem minden tanuló vett részt minden fázisban. Legkevesebben azok a tanulók voltak, akik képet készítettek, illetve nem vett részt a hangfelmondásban a minta 22%-a, a videóvágásban pedig 21%-a.

A célirányos tartalomkeresésre (képeket kerestünk az interneten) vonatkozó válaszok minden esetben stabilan a középmezőnyben helyezkedtek el: a tanulók közepes mértékben tartották élvezetesnek ezt a tevékenységet, a lelkesedésük is közepes mértékű volt.

Rákérdeztünk a tanulók produktív tevékenységeikkel és a konstruktív értékeléssel érzéseire is (51. ábra).



51. ábra: A tanulók DST-tevékenységeivel kapcsolatos érzései (N=365)

Ezek az adatok egybeesnek az előző kérdésre adott válasszal, ugyanis a tanulóknak az a legjobb érzést keltette, hogy digitális eszközök segítségével vehettek részt a tanulási folyamatban (hang- és videószerkesztés), és második helyen következik rögtön ez után a digitális történetek megvitatása.

Az alábbi táblázat segítségével áttekinthetjük, hogyan alakult a tanulók lelkesedése a DST-hez köthető tevékenységek mentén. Pirossal jelöltük azokat a tevékenységeket, melyek esetében a tanulók több, mint fele lelkesnek vagy nagyon lelkesnek érezte magát, ezekben az esetekben magasnak nevezhetjük a többség motivációs szintjét. Zölddel kiemelve találhatóak azok a tevékenységek, melyek esetében közel a tanulók fele (49%-a) bizonyult lelkesnek/nagyon lelkesnek (22. táblázat).

22. táblázat: A tanulói motiváció alakulása DST egyes szakaszaiban

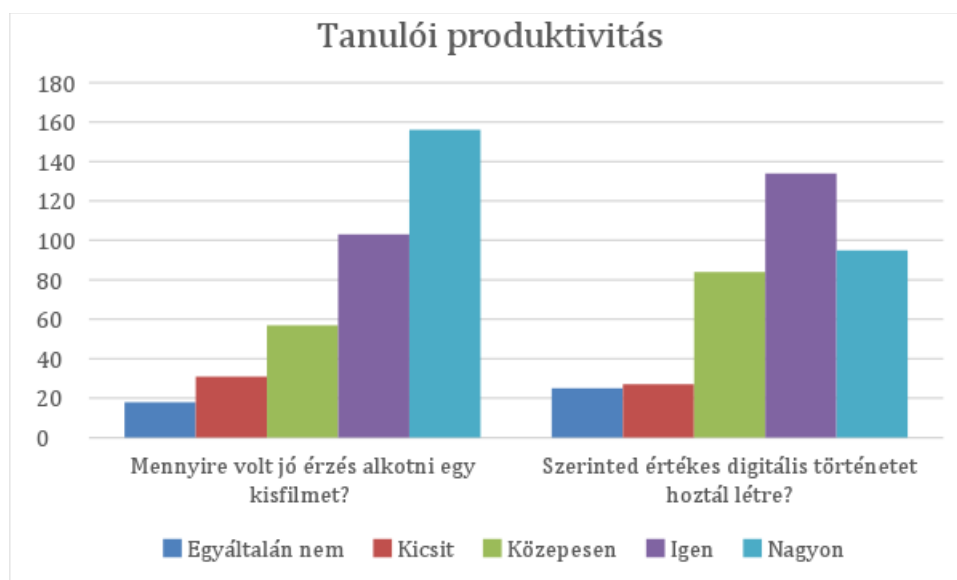
Szakasz	Lelkesnek/nagyon lelkesnek érezte magát
Bevezetés, a DST ismertetése	49%
Szövegírás	44%
Hangszerkesztés	49%
Képkeresés	42%
Képzés	62%
Videóvágás	58%
Vetítés	71%

A vetítéssel kapcsolatban megítélt lelkesedés összefügghet azzal is, hogy a tanulók 79%-a kíváncsi illetve nagyon kíváncsi volt tanultársára alkotására (46. ábra.), és 58%-uknak jó, illetve nagyon jó érzés volt beszélgetni a vetítést követően egymás digitális történeteiről (51. ábra).

Látható, hogy a DST tanulói alkotással összefüggő szakaszaiban a tanulók motivációs szintje igen magas. A szövegíráson résztvevő tanulók 44%-a, a hangszerkesztő tanulók 49%-a, tehát majdnem fele motivált, a képkészítés és a videóvágás alatt viszont a legmagasabb, 60% körüli ez az arány. A pedagógusok fele a folyamat elején bemutatta saját digitális történetét a tanulók motiválása érdekében, ez azonban nem volt előfeltétel ahhoz, hogy a tanulók motivációja végig magas szintű maradjon.

A DST egyes lépései alatt ritka esetben számolhatunk be a tanulók motivációjának egységesen magas szintjéről. A különböző tanulói tevékenységek alatt a tanulók által megélt lelkesedés és a tanárok ezzel kapcsolatos vélekedése egybecseng egymással. A pedagógusok válasza alapján megállapíthatjuk, hogy azokban az esetekben, amikor a fogalmazási nehézségekkel küzdő tanulóknak szövegalkotási feladattal, illetve általában véve nehéz és/vagy sok technikai problémával kell megküzdenie a tanulóknak, a motivációs szint csökkenését tapasztalhattuk. A vetítésen azonban a tanulók többsége nagy lelkesedést mutatott.

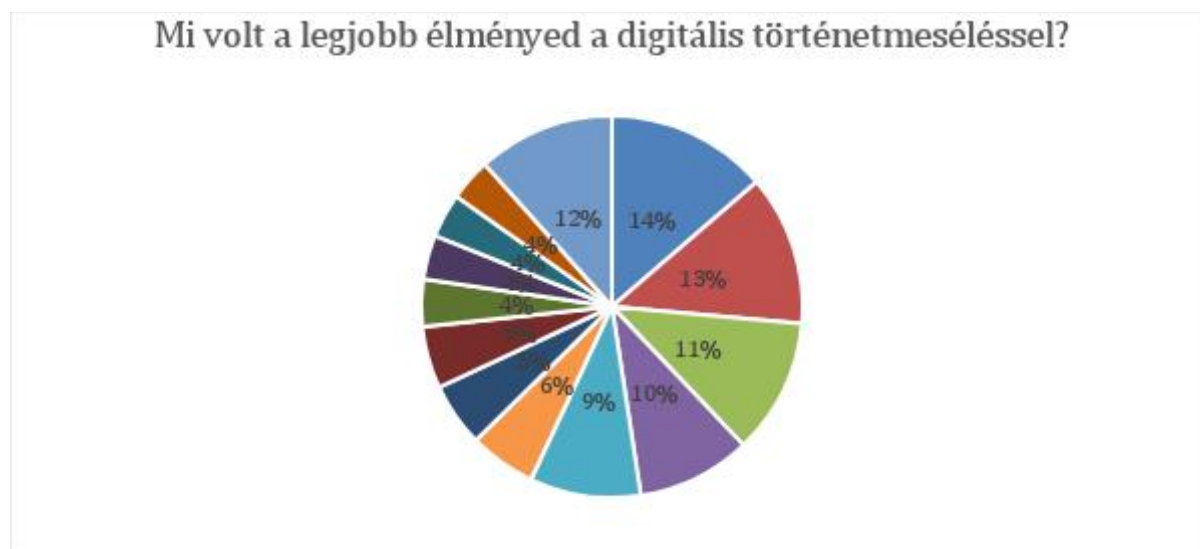
Megvizsgálva, hogy a tanulók mennyire érezték produktívnak magukat a DST alatt, azt az eredményt kapjuk, hogy a tanulók 71%-a úgy ítélte meg, hogy jó illetve nagyon jó érzés volt számára alkotni egy kisfilmet (52. ábra).



52. ábra: A tanulói produktivitásra vonatkozó önreflexiók

Valamivel szerényebben nyilatkoztak azzal kapcsolatban, hogy szerintük mennyire értékes digitális történetet hoztak létre, azonban itt is nagyon magas a pozitívan nyilatkozók aránya: itt a tanulók 63%-a vélte úgy, hogy digitális története értékes vagy nagyon értékes alkotás.

Megkérdeztük a tanulókat, hogy mit tartanak számon legjobb élményként a DST-vel kapcsolatban. Ahogy az 53. ábra is mutatja, nagyon sokféle válasz érkezett.

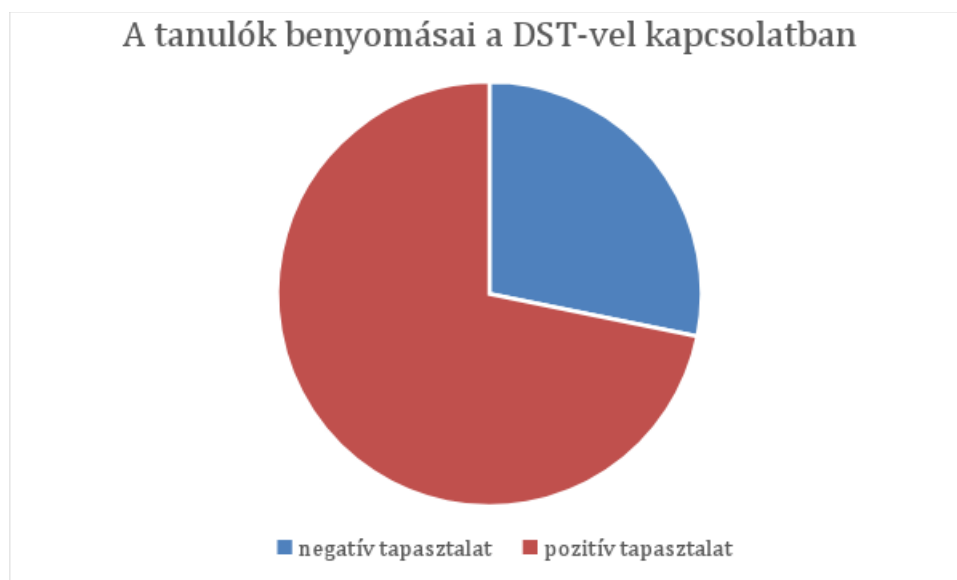


53. ábra: A tanulók legjobb élményei a DST-vel kapcsolatban (N=723)

A legtöbb tanuló (14%) a közös munkát említette, a tanulótársakkal való együttműködés, közös alkotás nagy élményt jelentett számukra. A tanulók 13%-a a digitális történetek vizuális megjelenítésében történő elmélyülést nevezte meg legjobb tapasztalataként, ebbe a kategóriába soroltuk a képkészítést és a képkeresést is. Valamivel kevesebben (a tanulók 13%-a), de még így is sokan a vágást, a videószerkesztést élvezték leginkább, a tanulók 9%-a a hangszerkesztést említette. A válaszadók 20%-a a DST folyamat alatt és végén elhangzó visszajelzéseket, értékeléseket tartotta leginkább élvezetesnek: ebből 11% számára az jelentette a legnagyobb örömet, amikor munkája gyümölcset megmutathatta tanulótársainak, elmesélhette saját szavaival az érintett témát, további 5% pedig leginkább azt élvezte, amikor konstruktív visszajelzéseket kapott a munkájával kapcsolatban, és ezáltal sorozatosan sikerélményekben részesült, 4% kifejezetten a végső vetítést említette, számukra a végeredmény értékelése jelentette a legpozitívabb élményt. Emellett a diákok 6%-a írta azt, hogy számára a szövegírás volt a legmeghatározóbb élmény az egész folyamat során. A DST tanulásban betöltött szerepét is sokan élvezték: a tanulók 5%-a szerint a legélvezetesebb az volt a folyamatban, hogy lehetővé tette az élményszerű tanulást, 4%-uk szerint pedig a legmeghatározóbb tapasztalat az volt, hogy közben elsajátította olyan digitális eszközök használatát, melyek a későbbiekben elősegítik majd egyéb produktív tevékenységeiket. A

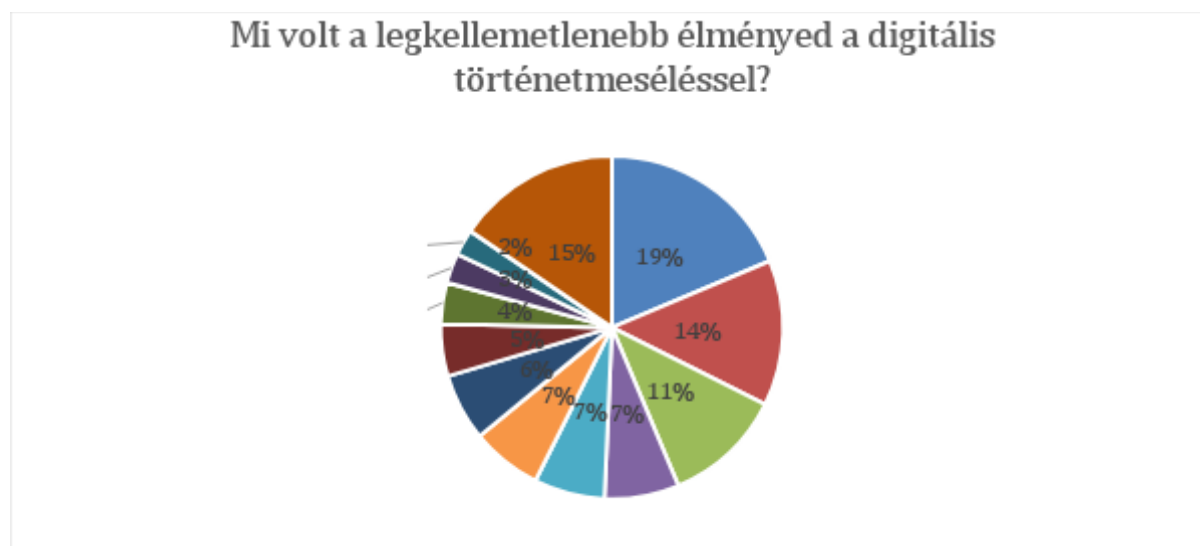
diákok 4%-a említette azt, hogy a DST szórakoztató számára, 5%-uk számára pedig élményszerű a filmkészítés.

Mivel egy tanuló több pozitív illetve negatív elemet is megemlített válaszában, az alábbi ábrán szeretnénk bemutatni, hogy milyen arányban érkeztek adatok a DST során átélt kellemes és a kellemetlen élményekkel kapcsolatban (54. ábra).



54. ábra: A tanulók pozitív, negatív véleményei a DST-vel kapcsolatban

723 pozitív élményt számoltunk meg a DST-vel kapcsolatban a diákok válasza alapján, mely szemben áll a 284 negatív tanuló tapasztalattal, tehát elmondhatjuk, hogy az összes tanuló élmény 71,7%-a pozitív. A 28,3%-ot kitevő negatív vélemény elemzése azonban rendkívül fontos a DST további fejlesztése során, így a válaszok arányos eloszlását ez esetben is részletekbe menően kell elemeznünk (55. ábra).



55. ábra: A tanulók legkellemetlenebb élménye a DST-vel kapcsolatban (N=284)

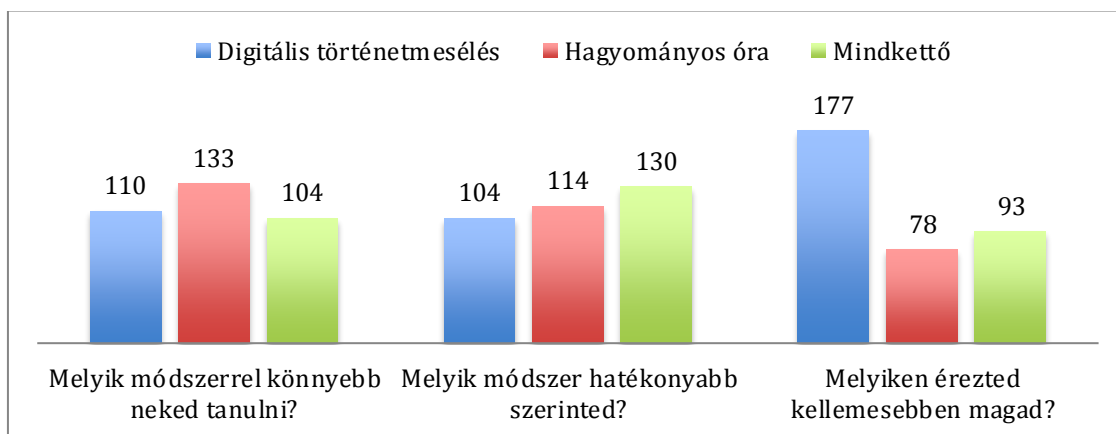
A legtöbb tanulónak (a válaszok 19%-a) a digitális történet bemutatásával kapcsolatban volt kellemetlen élménye, amit azzal indokoltak, hogy ők szemérmesebbek annál, mint hogy személyes alkotásukat nagyobb plénum előtt felvállalják. A tanulók 14%-át saját hangjának visszahallgatása zavarta, sokan közülük irritálónak érezték hangszínüket, próbálták többször is felvenni a jobb minőség elérése érdekében a hangsávot, ami nagyon fárasztó volt számukra. Az egyik tanulót olyannyira zavarta a hangfelvétellel kapcsolatban átélt sikertelensége, hogy végül a *Google Translate* robohangjával mondatta fel szövegét. A diákok 11%-ának az volt a legkellemetlenebb élménye a DST-vel kapcsolatban, hogy az otthoni idejéből több időt kellett erre a feladatra szánnia, ami a tanulási feladatok és egyéb szabadidős tevékenységek (sport, zene) mellett megterhelő volt számára. Az összes említés 20%-át (lebontva 7-7-6%-ot) kapták az alkotási tevékenységekkel, a szövegírással, a videóvágással és a képszerkesztéssel kapcsolatban felmerülő problémák. További 7% említette a teammunka hátrányait, ők jobb szerettek volna végig egyedül dolgozni, megterhelő volt számukra figyelembe venni tanuló társaik igényeit, eltérő munkatempóját. A tanulók 5%-ának a technikai malőrök jelentették a legnagyobb problémát, további 2% számára okozott kényelmetlenséget az IKT-eszközök használata, mivel még nem szokták meg azokat. Az említések 4%-ában találkozunk azzal az indoklással, hogy a tanuló a projekt közben a feladatteljesítéssel kapcsolatban élt át nyomasztó, negatív élményt. A kellemetlen élményeket megnevezők 1%-ának pedig az adatgyűjtés jelentette a legnagyobb nehézséget.

4.5.8 A DST hagyományos módszerrel történő összehasonlítása

A tanulók (N=365) reflektív típusú tanulási naplójukban összehasonlították a DST-t az úgynevezett „hagyományos módszerrel”, mely alatt azt a módszertani felállást értjük, mely a pedagógus frontális magyarázó, bemutató és a tanulók jegyzetelő tevékenységein alapul, miközben a tankönyv jelenti a tantárgyi ismeretek forrását, a gyakorlás pedig a tankönyvek/munkafüzetek feladatain keresztül történik.

A tanulás hatékonyságának és nehézségének megítélésekor a tanulói minta közel azonos arányban tette le a voksát a hagyományos módszer és a DST mellé. A minta közel harmada érezte mindkét módszert hatékonynak és könnyűnek, a minta valamivel kevesebb, mint harmada a DST-re szavazott ebben a két kategóriában, a minta kicsit több, mint harmada azonban a hagyományos módszerről vélekedett úgy, hogy számára egyszerűbb és hatékonyabb vele a tanulás. A tanulók 30%-ának mindkét módszerrel könnyű a tanulás, 32%-a érezte úgy a DST-vel könnyebben tanul, ezzel szemben állt annak a 38%-nak a válasza, akinek a

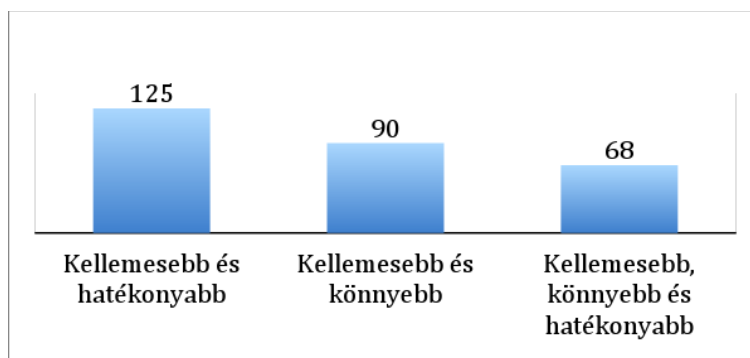
hagyományos módszerrel könnyebb új ismeretek elsajátítása. A vizsgált minta 37%-a szerint a DST és a hagyományos módszer egyaránt hatékony, 30% szerint a DST, 33% szerint pedig a hagyományos módszerrel hatékonyabb a tanulás (56. ábra).



56. ábra: A DST és a hagyományos módszer összehasonlítása nehézség, hatékonyság és kellemesség alapján (N=365)

A harmadik diagramon azonban láthatjuk, hogy más a válaszok eloszlása. Amikor azt kellett megítélniük a tanulóknak, hogy melyik módszerrel kellemesebb nekik a tanulás, a vizsgált minta 27%-a nyilatkozott úgy, hogy mindkettővel egyformán kellemes, a tanulók csupán 22%-a a hagyományos módszerre szavazott, míg a tanulók több, mint fele a DST-n érezte magát kellemesebben.

Keresztábra segítségével összevetve a válaszokat, azt az eredményt kapjuk, hogy a minta 20%-a válaszolta, hogy a DST-vel kellemesebb, könnyebb és hatékonyabb számára a tanulás, 26% számára kellemesebb és könnyebb, a legtöbb tanuló (36%) pedig úgy nyilatkozott, hogy kellemesebb és hatékonyabb a DST-vel tanulni (57. ábra).



57. ábra: A tanulók összehasonlító válaszainak keresztábrás összevetése (N=365)

A reflektív tanulási naplóban megkértük a tanulókat, hogy válaszukat indokolják. Azok a tanulók, akik azt választották, hogy mindkét módszerrel ugyanolyan könnyű/nehéz nekik tanulni, válaszukat 62%-ban azzal indokolták, hogy a tanulás minden módszerrel

könnyen/nehezen megy nekik, 23%-uk válaszolt hasonlóan, azaz, hogy szerinte nem a módszeren, hanem a tartalomon múlik, hogy könnyű vagy nehéz-e számára a tanulás, és 15% válaszolta azt, hogy azért nem tud dönteni, mert mindegyik módszernek megvan a maga előnye.

Azon tanulók érvei, akik a hagyományos módszer mellett tették le a voksukat, széles skálán mozogtak. Legtöbbjük (28%) számára fontos az intenzívebb tanári jelenlét, a magyarázat, a segítség, a válaszadók 20%-a számára figyelemfelkeltőbb és érthetőbb a hagyományos módszer, 13% az idő tényezővel indokolta választását, miszerint kevesebb időt vesz igénybe a megszokott módszer, 12% számára fontos az írott szöveg dominanciája.

A további válaszok az alábbi kategóriákba sorolhatóak: „a digitális eszközök távol állnak tőlem” (6%), „a DST túlságosan újszerű” (6%), „szereti a régóta bevált módszereket” (5%), „Digitális eszközökkel való tanulás során könnyen elterelődik a figyelmem, a hagyományos órákon jobban figyelek” (3%).

Szintén sokféle válasz érkezett azoktól a tanulóktól, akiknek a DST-vel könnyebb a tanulás. A tanulók 44%-a úgy gondolja, hogy azért könnyebb neki a DST-vel tanulni, mert érdekesebb, figyelemfelhívóbb keretet biztosít, mint a hagyományos módszer, ezért jobban leköti a figyelmüket. 21% befogadhatóbbnak érzi, 14% azért a DST-t választja, mert a digitális történetek vizualitása segít neki a tanulásban, 11%-uk azt emelte ki, hogy a digitális eszközhasználat közelebb áll az ő generációjukhoz, 4% válasza az, hogy sok benne az ismétlési lehetőség és a fókuszáltság, ezért jobban elmélyül a tartalom, 2%-uk a sok csoportmunka miatt adta ezt a választ, további 2% pedig elutasítja a hagyományos pedagógiai eszközöket.

A hatékonysággal kapcsolatos válaszokban érvényesült a Halo-effektus, szinte ugyanazok a válaszok érkeztek, mint amikor a könnyebbséget magyarázták a tanulók. A hagyományos módszerrel kapcsolatban megjelent egy olyan indoklás, hogy könnyebben ötvözhető más módszerekkel, mert nem olyan kötött, illetve hogy a hagyományos módszer komolyabban vehető, nagyobb a presztízse. Volt a válaszadók közt olyan is, aki a hagyományos módszer kapcsán éppen azt értékelte, hogy ott „*nem kell csoportban dolgozni*”, illetve olvashattunk olyan érvet is a hagyományos módszer mellett, hogy lényegretörőbb, mélyebben körbe lehet járni egy témát a segítségével. Akik a DST-t hatékonyabbnak találták, szintén ugyanolyan érveket hoztak fel, mint az előző kérdésre adott válaszaikban, emellett az alábbi indokok jelentek még meg: a DST-vel mindenki a saját gondolatai alapján rakja össze a tananyagot, tehát tudást konstruál, illetve hogy mivel lazább, kötetlenebb, növeli a tanulók szabadságérzetét. Az érvek között szerepelt továbbá, hogy multimédia-elemeket lehet vele

felhasználni a tanuláshoz, ezért hatékonyabb, és hogy jobban ki lehet emelni a DST-vel a lényegét.

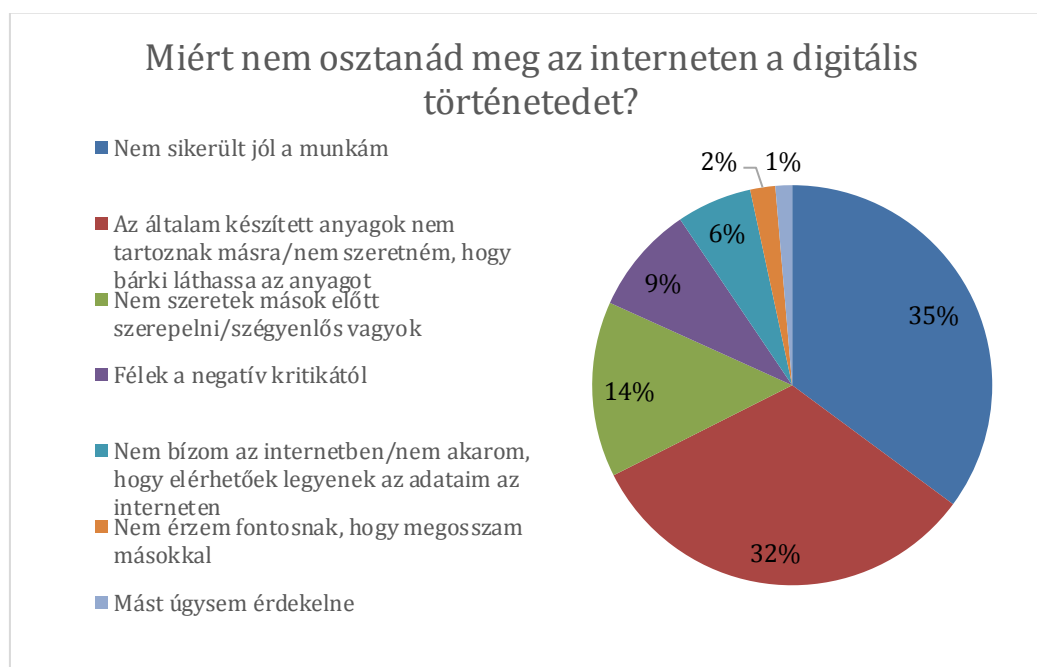
Az 56. ábra harmadik diagramján látjuk, hogy a tanulók többsége (48,4%-a) a DST-n érezte jobban magát. A továbbra is a hagyományos módszer mellett érvelők indokai ugyanazok maradtak, újdonságként jelent meg az, hogy a hagyományos órákon „nem kell annyit szerepelni, és ez kellemes” a tanulónak. Egy tanuló válaszolta, hogy azért érzi magát jobban a hagyományos órán, mert az nem jelent számára stresszt és kötöttséget. Ketten válaszolták azt, hogy a DST sokféle tevékenysége eltereli a figyelmüket, nem tudnak egyszerre ennyi mindenre koncentrálni. 7 tanuló írta, hogy nem szeret digitális eszközökkel tanulni, mert nem ért hozzájuk.

4.5.9 A DST utóélete

4.5.9.1 Tanulói válaszok

Megkérdeztük a tanulókat, hogy megosztanák-e elkészült történetüket az interneten. Fele-fele arányban (50%-50%) válaszoltak igennel és nemmel.

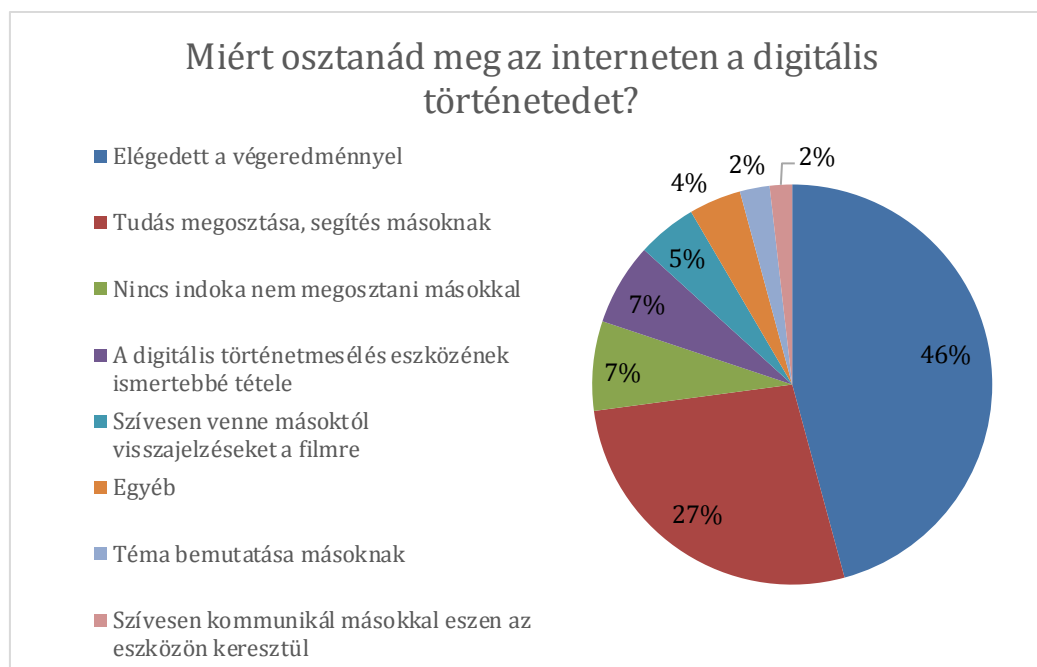
Azoknak a tanulónak, akik nemleges választ adtak, a 35%-a azért nem osztaná meg az interneten digitális történetét, mert úgy érzi, volna még mit javítania rajta, nem teljesen elégedett a végeredménnyel. További 32% érvelt azzal, hogy az ő digitális története nem tartozik másra, csak rá, ezért semmilyen nyilvánosságot nem adna neki, a tanulók 14%-a azzal indokolta választát, hogy szégyenlős, nem szívesen szerepel mások előtt (58. ábra).



58. ábra: „Miért nem osztanád meg a filmedet az interneten? – tanulói indoklások

A nemmel válaszolók 9%-a fél a digitális történetre érkező esetleges negatív kommentektől, gúnyolódástól, kritikai észrevételekről, további 6% gyanakvó, nem szeretné, hogy adatai elérhetővé váljanak az interneten. A válaszok között szerepel még, hogy a tanuló egyszerűen csak nem érez késztetést magában a megosztásra, illetve, hogy úgy gondolja, hogy mást nem érdekelne az ő témája.

A válaszadó tanulók másik fele azonban megosztaná digitális történetét, és a következőképpen érvelnek választásuk mellett (59. ábra):

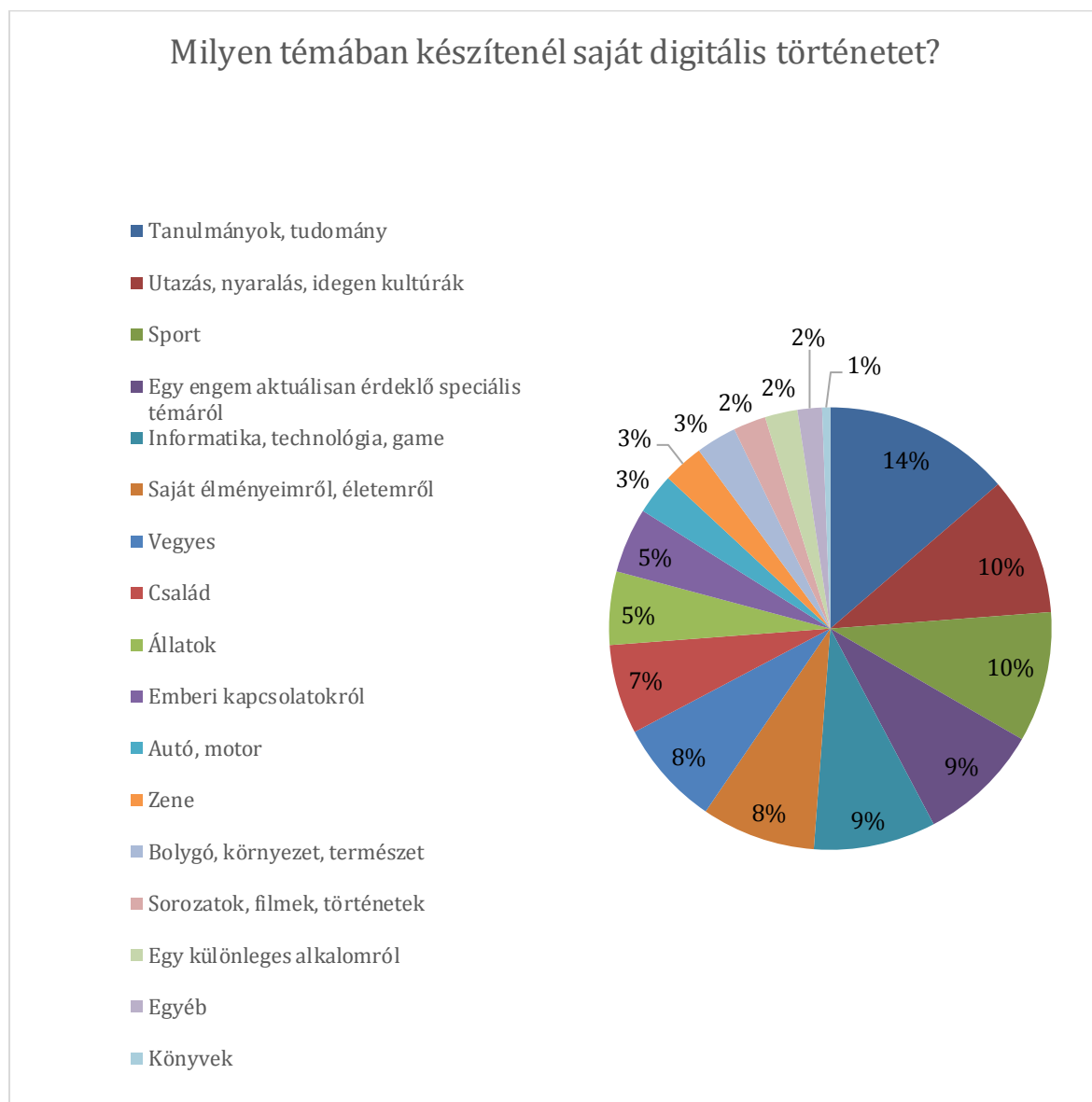


59. ábra: „Miért osztanád meg filmedet az interneten? – tanulói indoklások

Az igennel válaszoló tanulók 46%-a azért adna nyilvánosságot az interneten digitális történetének, mert büszke alkotására, elégedett alkotása végeredményével. A megosztást pártolók 27%-a segíteni szeretne azoknak a tanulóknak, akik az adott témát tanulják, meg akarja osztani tudását másokkal. 7% azért válaszolt igennel, mert magát a DST-t szeretné népszerűsíteni, további 7% visszajelzéseket szeretne kapni alkotására. De vannak köztük olyanok is, akik a digitális történetet kommunikációs eszköznek tekintik (2%).

Megkérdeztük a tanulókat arról is, készítenének-e az iskolán kívül is, a maguk örömeire digitális történetet. A tanulók 51,4%-a nemmel válaszolt. Indoklásaik között az alábbi válaszokat találjuk: 1) nincs ideje rá a szabadidejében, 2) ha nem kötelező, nem csinál semmit, inkább lustálkodik, 3) nem ragadta meg a módszer, mert körülményes és fárasztó, 4) egyedül nem tudná elkészíteni, 5) nincs hozzá eszköze otthon, 6) nehéz jó témát találni. A tanulók másik

fele (48,6%) azonban szívesen készítené magától is digitális történetet, méghozzá a következő témákban (60. ábra):



60. ábra: Milyen témában készítenél digitális történetet?

A legtöbb tanuló (14%) ugyanúgy tantárgyi tartalmak feldolgozására használná a DST-t, mint az iskolában. További 10%-uk idegen kultúrákat fedezne fel és mutatna be digitális történetében, ugyanilyen arányban készítenének sport témájú bemutatót is. Sok tanuló gondolta úgy, hogy a DST megfelelő önkifejezési forma, ezek a tanulók hobbiukról, érdeklődési körükbe tartozó témákról mesélnének filmjükben, részben saját élményeiket jelenítenék meg ebben a formában. Vannak, akik könyveket, filmeket, sorozatokat értelmeznének digitális történetükben, de olyanok is akadtak, akik a környezettudatosságukat szeretnék népszerűsíteni filmjükkel.

4.5.9.2 Pedagógusok tervei

A 14 esettanulmány közül 10-ben olvashattunk arról, hogy a tanulók digitális történetei szélesebb plénum előtt is bemutatásra kerültek, mely többnyire az iskola közössége volt: ebből négy csoport a *Digitális Témahétre* is jelentkezett filmjeivel. Az egyik pedagógus így ír a bemutatóról: *„Az iskola egyik legnagyobb termébe összehívtuk a 8. évfolyam tanulóit és beszámoltunk a végzett munkánkról. Az egyik lány elvállalta, hogy az ötlet születéséről, és az előkészítő munkákról beszél az évfolyam tagjainak, egy másik fiú pedig a technikai részletekbe avatta be a többi diákot. Természetesen közben levetítettünk néhány elkészült alkotást is. A siker nem maradt el! A fogadtatás megerősítette őket abban, hogy nem csak élvezetes, hanem értékes munkát végeztek. Jó volt látni az örömeiket és a büszkeségüket! Megérdemelték, és azt gondolom, méltó lezárása volt ennek a nagy vállalkozásnak.”* Négy pedagógus arról számolt be, miután kollégáik látták tanulóik filmjeit, módszertani továbbképzést kértek tőlük DST-ből.

Egy tanulócsoporthoz videóival országos versenyre is benevezett, két pedagógus pedig önállóan jelentkezett DST-s ötleteivel egy idegennyelvi módszertani versenyre, ahol egyikőjük díjat is nyert.

Egy magyar szakos és a természetismeret szakos pedagógus még abban a félévben, másik tanulócsoporthoz is kipróbálta a DST-t, egy angol szakos és a matematika szakos pedagógus érintett tanulócsoporthoz pedig másik tantárgyi tartalom feldolgozására maga választotta a DST-t. *„Miután befejeztük projektünket, a módszert megismerve a magyar szakos kollégánom a Digitális Témahéten készített velük egy miniprojektet, melyben könyvajánló kisfilmeket készített az osztály. Már rutinosan végezték a tevékenységet és egy korábban megírt fogalmazás megfilmesítését 4 óra alatt elkészítették. Ott nem kellett képeket előállítaniuk, hanem az interneten található képek lementése után kezdődhetett a filmkészítés. A kolléganő nagyon elégedett volt a diákok munkájával és a gyerekek is élvezték, hogy az újonnan szerzett tudást más tanórán is alkalmazhatták. A DST szinte valamennyi tantárgy keretein belül jól használható az önkifejezés és a kifejező készség fejlesztésére, a tantárgyi tartalmak feldolgozására, elmélyítésére.”*

Az esettanulmányt író pedagógusok háromnegyede nem állt meg egyetlen alkalomnál, többször is szeretné kipróbálni a DST-t a jövőben. Egy magyar-német-könyvtár szakos pedagógus így ír terveiről: *„Szívesen kipróbálnám más témában és más célból is ezt a módszert. Nagyon alkalmasnak tartom arra, hogy egyedi feldolgozású tanulási tartalmak készüljenek a gyerekek munkáiból, ami egy helyi tudásbázis kialakítását is megalapozhatná. A gyerekek reakciói és inspirációi alapján a következő tanévben beépíték egy-egy digitális*

történet létrehozásán alapuló modult az irodalom tananyagba.” Az informatika szakos pedagógus tantárgyi koncentrációt szeretne megvalósítani a jövőben a DST-vel: „A módszer kipróbálásának során szerzett tapasztalataim arra ösztönöznek, hogy a jövőben többször is felhasználjam a benne rejlő lehetőségeket saját tantárgyam keretei között, illetve tapasztalataimat iskolánk tantestületével is megosszam és bíztassam, segítsem őket saját történeteik elkészítésében. Jelenleg egy tehetséggondozó pályázat keretei között megvalósuló foglalkozást is tervezek, a támogatás elnyerése esetén a bevont diákokkal egy, a globális környezeti problémákkal kapcsolatos film elkészítése lesz a cél”

Az esettanulmányok felében arról olvashatunk, hogy a tanulók maguk kérték, hogy máskor is alkothassanak digitális történetet: *„A kisebb nehézségek ellenére a gyerekek egyöntetű kérése az volt, hogy még ebben a tanévben készítsünk digitális történetet. Természetesen ezt meg is fogjuk tenni, bár kevesebb tanórát szánok majd az elkészítésre és több otthoni feladat vár rájuk. A következő évi tanmenetbe pedig egyértelműen be fogom építeni a módszert, a lehetőségektől függően félévenként 1-2 DST témafeldolgozást.”*

5. Következtetések

Az eddigi, DST-vel kapcsolatos kutatásokhoz képest a „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” elnevezésű empirikus kutatás számos új eredményt hozott. Le kell azonban szögeznünk, hogy a kapott eredmények érvényességi köre csak a vizsgált minta esetében értelmezhető. Mint azt az eredmények alapján megállapíthatjuk, annak ellenére, hogy az összes tanulócsoport a *kaliforniai modell* lépéseit követte, számos tényező hatással volt a DST eredményességére. Nem függetleníthető a folyamat a tanulócsoport sajátosságaitól, a tantárgytól, a tanulók életkorától és az iskola eszközellátottságától sem. Valószínűsíthető tehát, de nem általánosítható, hogy az összes DST-kurrikulum alapján megvalósuló tanulási folyamatban ugyanilyen eredmények születnének.

5.1 Összegzés

Következtetéseinket a kutatási kérdések mentén összegezzük, figyelembe véve a hipotézisvizsgálat eredményeit, illetve a tanulók és pedagógusaik reflexióit és önreflexióit. Végül a DST során felmerülő kihívásokat vesszük sorra.

1. A DST alkalmazásának hatása a tanulók írott és hallott szöveg értésére, írott szövegalkotási képességére, illetve tantárgyi teljesítményére

Vizsgálatunk során a DST rövid távú hatását vizsgáltuk.

A pedagógusok szerint a DST alkalmas ismeretbővítésre, és a tanulók is úgy vélték, hogy támogatja új tartalmak megismerését, illetve meglévők szintetizálását. A tantárgyi teljesítmény javulásán azonban nem minden esetben tudtuk kimutatni a DST hatékonyságát a hipotézisvizsgálat során. Ez egyrészt arra vezethető vissza, hogy a tantárgyi tudástesztek más-más konstruktumot mértek az egyes tantárgyak, témakörök esetében, másrészt pedig a tanulói teljesítmény érdemjegyen és százalékokban meghatározható, tendenciális változása csak hosszabb távon mérhető. Ez az eredményünk tehát korlátozottan értelmezhető.

A vizsgálatban részt vevő tanulók pedagógusai szerint a DST támogatta a tanulók szövegértési és szövegalkotási képességeinek fejlődését. A hipotézisvizsgálat során is sikerült igazolnunk, hogy a DST hozzájárult a tanulók képességnövekedéséhez olvasás és hallás utáni szövegértés, illetve írott szöveg alkotása területeken. Képi és verbális szövegek értelmezése, a fogalmazás, a szöveghallgatás nem önálló, öncélú tanulási feladatként jelent meg a tanulási folyamatban, hanem egymást kiegészítve, a digitális történet készítésének részeként. A tanulók nemcsak a szövegalkotás, hanem a szövegek értelmezése és saját hangzó anyaguk

visszahallgatása és szerkesztése során is tevőlegesen járultak hozzá képességeik fejlődéséhez. A legnagyobb nehézséget a fogalmazás, illetve a hang- és videó szerkesztés okozta a tanulóknak, azonban a digitális történet létrehozása érdekében megküzdöttek a feladatokkal, és a folyamat végére úgy vélték, ezeken a területeken fejlődtek a legnagyobbat. A DST legerősebb hatását a fogalmazás és az olvasott szöveg értésében figyelhettük meg.

2. Tanári jellemzők és a DST

A szövegértési és -alkotási képességek fejlődése a DST esetében egyáltalán nem függ a pedagógus motiváló hozzáállásától és problémamegoldásának mértékétől. A pedagógus pályán eltöltött éveinek száma sincs hatással a DST alkalmazásának sikerességére, mindössze egy-egy tanári jellemző esetében mutattunk ki összefüggést az egyes tanulói képességek és a filmpontszámok tekintetében.

A hallott szöveg értésének fejlődésében tanári differenciálás nélkül jobb eredményt értek el a tanulók, mely valószínűsíthetően azzal van összefüggésben, hogy a DST azon szakaszai fejlesztik a hallás utáni szövegértést, melyek az egyéni és kooperatív munkaformához kapcsolódnak. Az olvasott szöveg értésének fejlesztésében a pedagógusnak kulcsfontosságú szerepe van a források és a tanulók által írt szövegek értelmezésében, megvitatásában, korrekciójában. Erre a képességre három tanári jellemző hatott pozitívan: szerepet játszott, hogy a pedagógus módszertanilag színesen, interaktívan kommunikálva, a tanulók figyelmét fenntartva alkalmazta a DST-t. A szövegalkotási képesség DST általi fejlesztésében is közrejátszott a pedagógus gazdag módszertani kultúrája, emellett tanóratervezési tudatossága is befolyásolta a fogalmazási képesség fejlődését. A tanulók által legnehezebbnek ítélt tevékenységre, a fogalmazásra pozitívan hatott, ha a tanár a kontakt órán és tanórákon kívül is támogatja tanulóit.

A tanári visszajelzések párbeszédese, interaktív jellege pozitív hatással volt a digitális történetek minőségére is. Azoknak a pedagógusoknak a tanulói kaptak magasabb pontszámot a digitális történeteikre, akik a teljes folyamatot az iskolában facilitálták, vagy – abban az esetben, ha házi feladatnak adták ki az alkotást –, nem avatkoztak a kreatív folyamatba a tanórán kívül. A tanórán kívüli alkotási tevékenységeikben a tanulók inkább önállóan vagy egymást támogatva, kooperatív formában értek el jobb eredményt, mint a pedagógus külső támogatásával.

3. Tanulásszervezési jellemzők és a DST

Minél magasabb kontakt óraszámában foglalkoztak a tanulók a DST-vel, annál inkább fejlődött az írott és hallott szövegértésük, annál sikeresebben készítették el digitális történetüket, mindez a pedagógussal és a tanulótársakkal folytatott konstruktív iskolai párbeszédnek köszönhető.

A tanulók egyénileg, párban vagy kiscsoportosan készítették el digitális történetüket, egyetlen tanulócsoporthoz készített egy közös filmet. Az egyéni munkaforma a középiskolás tanulók esetében dominált. A heterogén képességű diákokból álló tanulópárok vagy –csoportok tudtak legoptimálisabban együttműködni, a randomszerűen kialakított formációkkal szemben. A pedagógusoknak figyelnie kellett a tanulói munkamegosztás kiegyenlítetttségére, a vitastílus kulturáltságára és konstruktív jellegére.

Általános iskolás tanulók esetében a pedagógusok igyekeztek a folyamat nagy részét kontakt órai keretek között tartani, középiskolás tanulók esetében azonban megjelentek az egyes résztevékenységek a tanulók házi feladatai között is. A hallás utáni szövegértésre további hatást fejtett ki, ha a tanuló nemcsak kontakt órában, hanem otthon is foglalkozott a DST-vel, mivel a tanuló a videószerkesztés során felmondott szöveget nyugodt körülmények között is több ízben meg tudta hallgatni. A digitális történetek otthoni tökéletesítése a filmek minőségét is kedvezően befolyásolta. A pedagógusoknak nem minden esetben állt rendelkezésére számítógépes terem, így azok a tanulók, akik otthon is tudtak foglalkozni a filmjükkel, jobb eredményt értek el.

Számos tanulócsoporthoz munkáját támogatta online felület, mely lehetőséget kínált az iskolán kívüli kommunikációra és tartalommegosztásra is, mindez pozitív hatással volt a tanulók fogalmazási képességének fejlődésére, azonban nem befolyásolta a digitális történet minőségét.

Az egyéni munkaforma a fogalmazás és az olvasott szöveg értésének fejlődését támogatta, a kiscsoportokban készített digitális történetek azonban jobb minőségűek lettek.

4. Tanulói jellemzők és a DST

A hipotézisvizsgálat során kiderült, hogy a magasabb szocioökonómiai státuszú tanulók jobb minőségű digitális történetet készítettek. A DST egy erősen digitális eszközhasználaton alapuló eljárás, a rosszabb anyagi helyzetű tanulók pedig nem rendelkeznek asztali számítógéppel, illetve internet-kapcsolatos mobil eszközzel, amivel otthoni körülmények között tökéletesíteni tudnák digitális történetüket.

Az SNI- és BTMN-érintettségű, tanulási nehézséggel küzdő tanulók a mintánknak nagyon kis részét tették ki, ezért matematikai-statisztikai-alapú, összehasonlító elemzéseknek

nem tudtuk alávetni ezeket az adatokat. A tanulás-szervezési formák vizsgálata közben azonban kiderült, hogy a kis létszámú, gyógypedagógiai osztály esetében, amely egy közös videót készített, jelentős pozitív változást figyelhettünk meg a fogalmazási képesség fejlődésében. Azok a pedagógusok viszont, akik nem szegregált osztályt tanítottak, esettanulmányukban megfogalmazták, hogy több energia befektetéssel járt a DST mind a tanuló, mind a pedagógus részéről, ha tanulási nehézséggel élő tanuló vesz részt a folyamatban.

A pedagógusok szerint viszont az introvertált tanulók is bátran megnyilvánultak digitális történetükön keresztül, jobban meg tudták mutatni képességeiket, ismereteiket a tanulóközösség előtt a film médiumán keresztül, mint egyéb tantermi interakcióik során.

A tanulók digitális eszköz-használati preferenciái semmilyen hatással nem voltak képességeik DST általi fejlődésére, sem pedig digitális történeteik minőségére. Hogy milyen eszközöket, hogyan, mire és mennyire kontrolláltan használnak a tanulók az iskolán kívüli életükben, nem befolyásolta a DST eredményességét. A tanulók leginkább használt digitális eszköze a mobiltelefon, melyen elsősorban játszanak és csetelnek barátaikkal. Az iskolai tanulás támogatására elenyésző mértékben, akkor is információk keresésére használták eszközeiket, produktív tevékenységekre pedig csak a tanulók elenyésző kisebbsége. Digitális eszközökkel történő alkotási tevékenység nem jellemző rájuk, ebben rutintalanok voltak, leszámítva a telefontal történő fényképezést és a hangfelvételt, amiben volt kis gyakorlatuk. Jogtisztá képek keresésével, különböző médiaformátumú (szöveg, hang- és videó) fájlok szerkesztésével az iskolában találkoztak először, mindebből következik tehát, hogy az előzetes, otthoni digitális eszközhasználat kevésbé hatott a DST eredményességére, mint az intézmény eszközellátottsága.

Megállapítottuk azonban, hogy a DST hatására a tanulók digitális kompetenciája több részterületen is fejlődött. Digitális eszköztudásuk bővült, információs és médiaműveltségükben pozitív változás következett be, kialakult a tartalmak integrálására és átdolgozására vonatkozó, illetve az információk produktív, értékteremtő megosztásával kapcsolatos tudásuk, és végül, de nem utolsó sorban, a kollaboratív digitális tartalomfejlesztés területén is nagy előrelépés mutatkozott.

A tanulók a DST folyamat alatt ugyan kellemesebben érezték magukat, mint a hagyományos órákon, amikor azonban arra kérdeztünk rá, hogy melyik módszerrel könnyebb nekik tanulni, közel ugyanannyian nevezték meg a DST-t, mint a hagyományos módszert. Utóbbi mellett érvelőknek fontos az intenzívebb tanári jelenlét, a tankönyv készen kínált ismeretanyaga, és az, hogy a hagyományos tanulási forma kevesebb időt vesz igénybe. A DST

elleni érvek között találtak azt is, hogy a tanulóknak kellemetlen visszahallgatni saját hangjukat.

A DST-re voksoló diákok számára pedig azért könnyebb ez a stratégia, mert figyelemfelhívóbb keretet biztosít a tanuláshoz, mint a hagyományos módszer, ugyanakkor a vizuális kommunikáció és a digitális eszközhasználat segít nekik az ismeretek befogadásában. Pozitívnak tartották a diákok azt is, hogy a tudáskonstrukcióban aktívan vehetnek részt, a tartalmak feldolgozásában és kifejezésében kreatívnak és szabadnak érezhették magukat.

A pedagógusok elbeszélése alapján kétféle mintázatot figyelhettünk meg a tanulók motivációjának változása tekintetében. A középiskolás tanulók lelkesedése folyamatosan erősödött, míg az általános iskolás tanulók nagyon lelkesen fogadták a módszert a bevezető órán, azonban a folyamat nehezebb szakaszaiban, a szövegírás, a hangfelvétel és a videó vágás során a motivációjuk megtorpant, majd a vetítésen újból nagyon lelkesek voltak, büszkén és katartikus állapotban nézték egymás alkotásait. Noha ezeknek a tevékenységeknek a kivitelezése a tanulói vélemények alapján nagyon nehéz volt, mégis szükségesnek tartották azokat, és az elégedettségmérés során úgy ítélték meg, hogy e három területen fejlődtek a legnagyobbat. Megküzdési képességük is fejlődött. Általánosságban elmondható, hogy a tanulók leginkább a videövetítést és -vágást élvezték, legkevésbé pedig a szövegek feldolgozását és a jogtiszta tartalmakkal kapcsolatos előadást.

A tanárok véleménye szerint a DST segítette a tanulóknak önismeretük elmélyítésében, önbecsülésük kialakításában. Emellett, mivel a teljes folyamatra jellemző volt a párbeszéd, elemző kooperáció, a pedagógusok szerint fejlődött a tanulók vitakészsége, kritikai gondolkodása, egymás iránt és a produktumokért érzett felelősségtudatuk. Noha nem volt minden esetben konfliktusmentes az együttműködés, mert a tanulóknak érdekeiket, véleményeiket kellett ütköztetni, mégis ez a terület volt az, amit a pedagógusok és a tanulók egyaránt úgy ítélték meg, hogy az egyik legnagyobb élmény és eredmény volt számukra a DST-vel kapcsolatban. A tanulók úgy érezték, fejlődött az együttműködési készségük azáltal, hogy egyesítették erősségeiket, beosztották egymás közt a munkafázisokat, és megvitatták a haladás ütemét és a produktumok minőségét. A pedagógusok is a tanulói együttműködés részének érezték magukat, jobban megismerhették tanulóikat. A tanárok szerint a DST közösségépítő ereje jelentős.

5. Évfolyam, tantárgy és a DST

A DST pozitív hatást fejtett ki az általános iskolás tanulók több, mint felének fogalmazás képességére, ez a fejlődés erősebb, mint középiskolás társaiké. Az általános iskolások azonban

alacsonyabb filmpontszámátlagokat értek el, mint a középiskolások. Az általános iskolás tanulók eredményei arra vezethetők vissza, hogy mivel számukra kihívást jelentett a szövegek megfogalmazása, nagyobb fókusz helyeződött a DST ezen szegmensére, tanuló társaikkal, tanárukkal többször javították, megvitaták szövegeiket, ami hozzájárult fogalmazási képességük dinamikusabb javulásához. Digitális eszközhasználatuk viszont még rutintalább volt, az adatok keresése, tárolása, megosztása, újrafelhasználása több energiát emésztett fel az ő esetükben, produktumaik gyakorlatlanságukat tükrözték. A középiskolás tanulók számára a fogalmazás kisebb kihívást jelentett, az adatkezelés sem ütközött problémába, több energiájuk maradt a digitális történet technikai kivitelezésére. A vágásra helyezték a nagyobb hangsúlyt, motiváltabbak is voltak a videószerkesztés alatt, mint a szövegalkotás során. A hipotézisvizsgálat során ki is derült, hogy jelentősen több középiskolás tanuló hallás utáni szövegértése fejlődött a DST hatására, mint ahány általános iskolásé. Emellett az adatszintetizálás is könnyebb volt számukra, a középiskolások nagyobb arányban javítottak a szövegértés eredményeiken is, mint általános iskolás társaik.

A különböző tantárgyak esetében nem figyelhetünk meg kiugró eltéréseket a képességfejlődés területén. Humán tárgyak területén a tanulók több, mint felének hallás utáni szövegértése fejlődött, a DST fogalmazási képességre és írott szöveg értésére gyakorolt pozitív hatása a reál tárgyak esetében kis mértékben erősebb, mint humán tantárgyakon belül. A digitális történetek minőségét tekintve megállapíthatjuk, hogy a reál tárgyak keretein belül megvalósuló DST végén magasabb pontszámot értek el a tanulók, mint humán tárgyak esetében.

6. Kihívások

A tanulók és tanáraik két, egymással összefüggő területen szembesültek kihívásokkal: az egyik a folyamat időigényessége, a másik pedig a technológiahasználat.

A DST digitális eszközhasználatot igénylő munkafázisai részben vagy teljes egészében az iskolákban zajlottak. A képek készítését és a hangfelvételt a tanulók saját mobil eszközeikkel oldották meg, azonban a források kereséséhez és a videószerkesztéshez iskolai asztali eszközökre volt szükségük, szélessávú internettel. Ezek a tevékenységek nem válthatóak ki BYOD alkalmazásával, különösen igaz ez a videóvágásra, ami egyszerűbben megvalósítható asztali gépen egér és fejhallgató használatával, mint mobil eszközökön.

A DST-folyamatot nagyban hátráltatták a technológiával összefüggésbe hozható nehézségek. A tényleges alkotás kezdetén és során a tanulóknak számos, az intézményi eszközpark és internet elégtelen működésével összefüggésbe hozható problémával kellett

megküzdniük. Az iskolák 75%-ában csak számítástechnika teremben jutottak a tanulók asztali gépekhez, és még így is gyakran előfordult, hogy nem jutott minden diáknak eszköz, vagy a rendelkezésre álló laptopon nem volt vágóprogram és/vagy szélessávú internet. Az informatika-termék kihasználtsága ugyanakkor iskolai szinten magas, a nem-informatika szakos pedagógusok csak nehezen és ritkán, terem- vagy óracsere révén juthatnak be tanulócsoportjukkal ide.

A technológiai és adminisztratív problémák megoldása több osztályban elvitte a fókusz a tényleges alkotásról, ugyanakkor jelentősen megnövelte a DST-re szánt idő mennyiségét. Ez különösen olyan esetekben jelentett problémát, amikor a pedagógus csak alacsony heti óraszámban tanította osztályát, ilyenkor további (jellemzően rajz és informatika) órákat kellett „kérnie” kollégáitól az érintett pedagógusnak. A másik áthidaló megoldás az volt, hogy a tanulónak otthon kellett befejezni az iskolában elkezdett munkát, ami viszont azért volt problémás, mert egyrészt a többi tantárgyra és a szabadidős tevékenységekre fordított délutáni idő nagy részében a DST-vel foglalkoztak a diákok, másrészt pedig nem várhatta a pedagógus, hogy minden tanulójának legyen otthon internetkapcsolata és a megvalósításhoz szükséges digitális eszköze. A DST tehát egy olyan eljárás, melyet csak optimális iskolai eszközellátottság mellett lehet kivitelezni.

Mind a tanulók, mind pedagógusaik úgy vélték, hogy a DST rendkívül időigényes eljárás, ami minden bizonnyal a technológiai akadályokkal történő küzdelemre vezethető vissza. Ennek ellenére több pedagógus is beszámolt arról, hogy a későbbi DST-folyamatok jelentősen kevesebb időt vettek igénybe, mint az első próbálkozás. A DST-t kipróbáló tanároknak van jövőképük a folytatással kapcsolatban, aki még nem tette meg, tervezi a DST alkalmazását más tanulócsoportokban is.

5.2 Ajánlások a DST iskolai alkalmazásához

A disszertáció eredeti célkitűzése az volt, hogy feltárja a DST pedagógiai folyamatokban történő alkalmazásának didaktikai körülményeit és hatásrendszerét, abban a reményben, hogy a kutatás eredményeit kamatoztatni lehessen a pedagógiai gyakorlatban. Az alábbiakban ajánlásokat fogalmazunk meg a „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” elnevezésű, komplex empirikus vizsgálatból nyert következtetéseink alapján.

A DST-t a tanulók bármely korosztályánál, bármilyen tantárgy esetében érdemes alkalmazni, mert fejleszti a diákok szövegértési és -alkotási képességét és digitális kompetenciáját, továbbá a tanulók együttműködési és vitakészségére is pozitív hatással van.

Az alkotás révén a diákok egyrészt mélyebben megismerik magukat és tanuló társaikat, másrészt felelősséggel viseltetnek a saját maguk és közösségük számára készített produktum létrehozása során. A folyamat alatt fejlődnek írásbeli és szóbeli kommunikációs készségeik, online és offline tanulási környezetben egyaránt. A DST optimális tanulástámogató hatásának elérése érdekében a következő ajánlásokat fogalmazzuk meg:

1. A DST sikeres kivitelezéséhez elengedhetetlen a pontos tervezés. Az időgazdálkodási problémák megelőzése érdekében egyrészt el kell helyeznünk az éves tanmenetben a DST-t, ügyelve arra, hogy iskolai szünet ne ékelődjön a folyamat közbe, másrészt pedig el kell készítenünk a pontos tematikus tervet céljaink, az iskolai és otthoni tevékenységek, munkaformák, módszerek pontos megnevezésével. A tantermi és óracsereket is előre el kell intézni.
2. A folyamat időbeli ütemtervét érdemes a tanulók rendelkezésére bocsátani, hogy számukra is nyomon követhetőek és tervezhetőek legyenek a tevékenységek.
3. Fontos lépés, hogy az iskolai eszközparkot, a rendelkezésünkre álló tantermeket végig kell ellenőrizni. A nem működő asztali gépekről, hiányzó szoftvekről érdemes előre tájékoztatni az iskolai rendszergazdát, aki a folyamat elkezdéséig előkészíti számunkra a digitális eszközöket.
4. A DST elkezdése előtt vagy során figyelmet kell fordítani a felhasznált szoftverek működtetésének elmagyarázására, mert a tanulók digitális eszközeiket jellemzően nem használják különböző formátumú dokumentumok szerkesztésére.
5. Amennyiben azt tervezzük, hogy nyilvánosságra hozzuk tanulóink digitális történeteit, a tanulók és a szülők beleegyezését is kell kérni.
6. A tanulócsoporthoz nagyságát és a tanulók életkorát figyelembe véve, mérlegelnünk kell, hogy milyen munkaformában készítik el diákjaink majdani digitális történeteiket. A páros és kiscsoportos (3-5 fő/csoport) alkotási tevékenység főleg alacsonyabb évfolyamokon és nagyobb létszámú tanulóközösségek esetében ajánlott. Az önszabályozó tanulás magasabb fokán álló tanulóink esetében az egyéni munkaforma is számításba jöhet. Párok és csoportok kialakításánál előre el kell döntenünk, hogy szabad kezlet adunk-e tanulóinknak abban, hogy munkapartneret válasszanak maguknak, vagy az optimális feladatelosztás érdekében mi magunk határozzuk meg a párok tagjait. Mindvégig figyelniük kell arra, hogy a páros vagy csoportmunkában ne jelenjen meg a „potyautas”-attitűd.
7. Minél fiatalabbak tanulóink, annál több kontakt órára kell elosztanunk a DST lépéseit.

8. A hangfelvétel és képek készítéséhez a tanulók használják saját mobil eszközeiket a BYOD elvén, a videószerkesztést azonban érdemes asztali gépen elvégezni.
9. Az iskolai tevékenységek gördülékenyen folytathatóak tanulástámogató keretrendszer vagy online tanulócsoport-felület alkalmazása mellett, amelynek segítségével a diákok megoszthatnak egymással fontos forrásokat és megvitathatnak egy-egy részproduktumot (például szöveg vagy hang). Nemcsak a kommunikációt és a forráskutatást segítheti az online tanulási környezet, hanem a produktív együttműködést is: felhőalapú alkalmazások segítségével a tanulók közösen szerkeszthetnek dokumentumot, vághatnak videót.
10. A pedagógus szakmai referenciaszemélyként folyamatosan adjon visszajelzéseket a tanulók számára. Nagyobb tanulócsoport esetében (digitális) pedagógiai asszisztens bevonása válhat szükségessé annak érdekében, hogy minden tanuló megkapja a kellő figyelmet a felmerülő nehézségei, dilemmái megoldásában, és bátorító, támogató facilitálás mellett végezhesse el a DST lépéseit. Indokolhatja a társtanár bevonását az is, ha a tanulócsoport tagjai között tanulási nehézségekkel küzdő diákok is vannak.
11. A facilitálás azonban ne forduljon át túlzott kontrollálásba. A pedagógus ne érvényesítse túl dominánsan gondolatait, mert ezzel visszaveti a tanulókat a kreatív folyamatokban. Az alkotási szakaszokban hagyni kell érvényesülni a tanulók ötleteit, a szerkesztésnél egymást támogatva, egymással kooperálva jobb eredményt érnek el a tanulók, mint a tanár külső támogatásával. Beavatkozni csak a megoldhatatlannak tűnő személyi, technológiai vagy szakmai problémák megoldásába érdemes.
12. A vetítés ünnepi hangulatú legyen. A tanulókkal egyeztessünk, hogy zárt körben, a szűkebb tanulóközösségen belül vagy nagyobb nyilvánosság előtt osztjuk-e meg a videókat.
13. A szummatív értékelés szempontrendszerét előre meg kell határozni, a kritériumok pedagógiai céltól függően változhatnak. A szempontokkal a teljes folyamat során nyújtott aktivitást és az elkészült produktumot egyaránt értékeljük. A tanulókkal előzetesen ismertetni kell a teljesítés feltételeit és a pontrendszert, mely utóbbi elkészítésében ők is segédkezhetnek. A pedagógus véleménye mellett a tanulók ön- és társértékelésének is teret kell adni.

5.3 A kutatás korlátai, további kutatási irányok

A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” című kutatás tervezésekor tisztában voltunk azzal, hogy nehezen megfogható ennek a komplex stratégiának a sikeressége, még nehezebb emiatt a hatékonyságvizsgálata. A DST eredményességén a tanulói képességek fejlődését, sikerességén pedig az elkészült videók – lehetőleg minél magasabb – pontszámértékét értettük, és ezeket a függő változókat korreláltattunk különböző didaktikai tényezőkkel. A digitális történetmesélés sikerességét korábban hazai környezetben még nem vizsgálták, és a nemzetközi szakirodalom sem fogalmaz konkrétan a konstruktummal kapcsolatban. A teljes kutatás során szerzett tapasztalataim alapján megállapíthatom, hogy a módszer sikerességét rendkívül nehéz tényszerűen definiálhatóvá tenni. Jelen kutatás során a filmpontszámokat tekintetem megfogható konstruktumnak, a digitális történetmesélés folyamatának sikerességét azonban valójában nemcsak az elkészült filmek pontszámain keresztül határozhatjuk meg. A kutatás folytatásában pontosabban meg kell állapítanunk a DST sikerességét leíró kritériumokat, és a folyamatra vonatkozó objektív értékelőrendszert is ki kell dolgoznunk.

Problémásnak mutatkozott jelen kutatásban a tanulók szaktárgyi tudásszintjének mérése is. A nemzetközi szakirodalom és a pedagógusok esettanulmányai alapján a tanulók tárgyi tudásszintjének növekedését nagyban támogatja a DST, a hipotéziselemzés során ezt mégsem sikerült igazolnunk. A tudásszint-méréshez országos tankönyvkiadók tesztjeit választottuk, mivel a vizsgálat körülményei és keretei nem tették lehetővé, hogy más mérőeszközöket használjunk. A különféle tantárgyak különböző témaköreinek tudásszintmérő tesztjei között voltak olyanok, melyek főleg ismeretek elsajátítását ellenőrizték, míg mások kompetencia-alapú tesztek voltak. A mért konstruktumok akár egy tantárgyon és évfolyamon belül is változhattak a bemeneti és a kimeneti mérés során, és előfordult, hogy a pontozások is eltérőek voltak az egyes tesztekben. Mindez jelentős mértékben rontotta a kapott adatok és ezáltal a tanulói tudásszint-változásra vonatkozó eredményeink megbízhatóságát. Mindezek alapján égetően fontos kérdésnek érezzük, hogy a kutatás folytatása során egy egységesebb, érzékenyebb mérőeszköz-sablont dolgozzunk ki.

Tökéletesíteni kívánjuk továbbá a hallás utáni szövegértés mérőeszközét is, ugyanis a jelenlegi elég szűk spektrumban mérte a konstruktumot. Az idegen nyelv oktatásának tantárgypedagógiájában számos olyan mérőeszköz adhat példát egy alapos mérőeszköz kifejlesztéséhez, melyekkel a képesség számos aspektusát vizsgálhatóvá tehetjük.

A DST hatékonyság- és eredményességvizsgálatához minőségbiztonsági szempontokat is előtérbe helyezve egy komplex, új módszertani, vizsgálati eszköztárhoz kifejlesztése lesz a disszertáció utáni kutatás folytatása.

A mérési folyamatok tekintetében következő kutatásunkban minimalizálni kívánjuk az adatvesztéseket, melyet úgy kívánunk elérni, hogy –tanulva jelen kutatás tapasztalataiból – a jövőben egy bemeneti és egy kimeneti mérés során vesszük fel az adatokat, nem pedig időben elaprózva, több lépcsőben.

A mérőeszközcsomag és a mérési folyamat tökéletesítésén túl tervezzük egy longitudinális kutatás kivitelezését is, melynek első körében megkeressük azokat a tanulókat, akik jelen kutatásban részt vettek, és rákérdezzük azokra a tartalmakra, melyeket DST-vel dolgoztak fel, megvizsgálva, hogyan sikerült elraktározniuk ezeket az ismereteket. A kutatás másik iránya pedig az önszabályozó tanulás és a DST összefüggésének területe lesz.

6. Bibliográfia

- Abdolmanafi-Rokni, S. J. és Quarajeh, M. (2014): Digital Storytelling in EFL Classrooms: The Effect on the Oral Performance. *International Journal of Language and Linguistics*, **2**. 4. sz. 252–257. URL: <https://doi.org/10.11648/j.ijll.20140204.12> (Utolsó letöltés: 2017. november 12.)
- Aitkuzhinova-arslan, A., Gün, S. és Üstünel, E. (2016): Teaching vocabulary to Turkish young learners in semantically related and semantically unrelated sets by using digital storytelling. *Journal of Language and Linguistic Studies*, **12**. 1. sz., 42–54. Retrieved from www.jlls.org
- Albano, G. és Pierri, A. (2014): Digital Storytelling for Improving Mathematical Literacy. In S. Carreira, N. Amado, K. Jones és H. Jacinto (szerk.): *Proceedings of the Problem@Web International Conference: Technology, creativity and affect in mathematical problem solving*. Universidad do Algarve. 23-34.
- Alexander, B. (2011): *The New Digital Storytelling. Creating Narratives with New Media*. Santa Barbara, California: Praeger.
- Alrutz, M. (2013): Sites of possibility: Applied theatre and digital storytelling with youth. *Research in Drama Education*, **18**. 1. sz., 44–57. URL: <https://doi.org/10.1080/13569783.2012.756169> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Andó Éva (2011): Szavak, szimbólumok, narratívák – manipulált kollektív emlékezet és emlékezőpolitika. *XXI. Század – Tudományos Közlemények Gazdaság És Demokrácia*, (25), 105–109.
- Andok Mónika (2015): Átlátható médiakommunikáció. In Aczél Petra (szerk), *Műveljük a médiát*. 39–96. Budapest: Wolters Kluwer.
- Bandi-Rao, S. és Sepp, M. (2014): Designing a Digital Story Assignment for Basic Writers Using the TPCK Framework. *Journal of Basic Writing*, **33**. 1. sz., 103–123.
- Bán Dávid és Nagy Balázs (2016): *IDig Stories [Digitális történetmesélés a gyakorlatban]*. (N. Ungár, szerk.).
- Barber, J. F. és Siemens, R. (2016): Digital storytelling: New opportunities for humanities scholarship and pedagogy. *Cogent Arts & Humanities*, **3**. 1. sz., 1181037. <https://doi.org/10.1080/23311983.2016.1181037>
- Bárdos Jenő: *Az idegen nyelvek tanításának elméleti alapjai és gyakorlata*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Barrett, H. C. (2006): Researching and Evaluating Digital Storytelling as a Deep Learning Tool. *The Reflect Initiative*. URL: <http://electronicportfolios.com/portfolios/SITESTorytelling2006.pdf> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Belet, Ş. , D. és Dal, S. (2010): The use of storytelling to develop the primary school student's critical reading skill: The primary education pre-service teacher's opinions. *Procedia - Social and*

- Behavioral Sciences*, 9, 1830–1834. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.409> (Utolsó letöltés: 2017. február 3.)
- Bell, J., Carland, R., Fraser, P. és Thomson, A. (2016). History is a conversation?: teaching student historians through making digital histories. *History Australia*, **13**. 3. sz., 415–430.
- Benedek András (2008): A digitális pedagógia hatása a tanulásra és tudásra. In Benedek András (szerk) *Digitális Pedagógia. Tanulás IKT környezetben*. 33–48. Budapest: Typotex.
- Blas, N. Di, Paolini, P. és Sabiescu, A. G. (2012): Collective digital storytelling at school: a whole-class interaction. *International Journal of Arts and Technology*, **5**. 2/3/4. sz., 11–19. URL: <https://doi.org/10.1504/IJART.2012.046277> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Bokor Tamás (2015): Médiaértés. In Aczél Petra (szerk), *Műveljük a médiát!* 179–234. Budapest: Wolters Kluwer.
- Bou-Franch, P. (2012): Multimodal discourse strategies of factuality and subjectivity in educational digital storytelling. *Digital Education Review*, **22**. 1. sz., 80–91.
- Bratitsis, T. és Ziannas, P. (2015): From Early Childhood to Special Education: Interactive Digital Storytelling as a Coaching Approach for Fostering Social Empathy. *Procedia Computer Science*, **67**, 231–240. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.267> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Bredács Alice Mária (2015): *A hagyományos és az IKT-vel támogatott mérés és értékelés a szakképzésben*. BME Tanárképző Központ. URL: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002_a_hagyomanyos_es_az_ikt-vel_tamogatott_meres_es_ertekeles_a_szakkepzesben/adatok.html (Utolsó letöltés: 2017. augusztus 12.)
- Bruner, J. S. (2001): A gondolkodás két formája. In László János és Thomka Beáta (szerk), *Narratív pszichológia. Narratívák 5*. 15–27. Budapest: Kijárat Kiadó.
- Bruner, J. S. (2004): *Az oktatás kultúrája*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Buckner, M. J. (2015): *Investigating Digital Storytelling as an Assessment Practice in Study Abroad Programs A Dissertation Submitted to the Faculty of the Department of Teaching and Learning and Sociocultural Studies*. University of Arizona.
- Buda András (2017): *IKT és oktatás. Együtt vagy egymás mellett?* Belvedere Meridionale.
- Bull, G. és Kajder, S. (2004): Digital Storytelling in the Language Arts Classroom. *Learning & Leading with Technology*, **34**. 4. sz., 46–49.
- Campbell, T. A. (2012): Digital storytelling in an elementary classroom: Going beyond entertainment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **69**, 385–393. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.424> (Utolsó letöltés: 2017. április 9.)
- Carr, N. (2014): *Hogyan változtatja meg az agyunkat az internet? Avagy a sekélyesek kora*. Budapest: HVG Kiadó.
- Chan, B. S. K., Churchill, D. és Chiu, T. K. F. (2017): Digital Literacy Learning In Higher Education

- Through Digital Storytelling Approach. *Journal of International Education Research (JIER)*, **13**. 1. sz. 1–16. URL: <https://doi.org/10.19030/jier.v13i1.9907> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Ciğerci, F. M. és Gultekin, M. (2017): Use of digital stories to develop listening comprehension skills. *Issues in Educational Research*, **27**. 2. sz. 252–268.
- Clarke, R. és Adam, A. (2010): Digital Storytelling in Australia: Academic Perspectives and Reflections. *Arts and Humanities in Higher Education*, **11**. 1–2. sz., 157–176.
- Cole, G., Street, K. és Felt, L. J. (2013): Storytelling in the digital age: Engaging learners for cognitive and affective gains. *International Journal of Technology, Knowledge and Society*, **8**. 6. sz. 113–119.
- Condy, J., Chigona, A., Gachago, D. és Ivala, E. (2012): Pre-service Students' Perceptions and Experiences of Digital Storytelling in Diverse Classrooms. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, **11**. 3. sz. 278–286.
- Cooper, M. (2016). Multimodal teaching and learning: researching digital storytelling on iPads in the primary school classroom to develop children's story writing. *Journal of Literacy and Technology*, **17**. 1–2. sz. 53–79.
- Cueva, M., Kuhnley, R., Revels, L. J., Cueva, K., Dignan, M. és Lanier, A. P. (2013): Bridging storytelling traditions with digital technology. *International Journal of Circumpolar Health*, **72**. 1–6. sz. URL: <https://doi.org/10.3402/ijch.v72i0.20717> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Cushing, D. F. és Love, E. W. (2013): Developing cultural responsiveness in environmental design students through digital storytelling and photovoice. *Journal of Learning Design Cushing & Love Special Issue: Design Education*, **6**. 3. sz. 63–75.
- Di Blas, N., és Paolini, P. (2013): Beyond the school's boundaries: PoliCultura, a large-scale digital storytelling initiative. *Educational Technology and Society*, **16**. 1. sz. 15–27. URL: <https://doi.org/10.2307/jeductechsoci.16.1.15> (Utolsó letöltés: 2017. május 12.)
- Diaz, M. A. (2016): Digital storytelling with pre-service teachers. Raising awareness for refugees through ICTs in ESL primary classes. *Digital Education Review*, **30**. sz. 1–16.
- Dogan, B., és Robin, B. (2008): Impelentation of digital storytelling in the classroom by teachers trained in a digital storytelling workshop. In K. McFerrin (szerk): *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2008*. 902–907. Chesapeake: VA:AACE.
- Donald, M. (2001): *Az emberi gondolkodás eredete*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Dörner, R., Grimm, P. és Abawi, D. F. (2002): Synergies between interactive training simulations and digital storytelling: A component-based framework. *Computers and Graphics (Pergamon)*, **26**. 1. sz., 45–55. URL: [https://doi.org/10.1016/S0097-8493\(01\)00177-7](https://doi.org/10.1016/S0097-8493(01)00177-7) (Utolsó letöltés: 2017. január 3.)
- Duveskog, M., Tedre, M., Sedano, C. I. és Sutinen, E. (2012): Life planning by digital storytelling in a primary school in rural Tanzania. *Educational Technology and Society*, **15**. 4. sz. 225–237.

- URL: <https://doi.org/10.2307/jeductechsoci.15.4.225> (Utolsó letöltés: 2017. szeptember 11.)
- Early, J. (2011): *Digital Storytelling in the Classroom: Three Case Studies A Dissertation*. Arizona State University.
- Eglington, K. A., Gubrium, A. és Wexler, L. (2017): Digital Storytelling as Arts-Inspired Inquiry for Engaging, Understanding, and Supporting Indigenous Youth. *International Journal of Education & the Arts*, **18**. 185. sz. 1–29. URL: <http://www.ijea.org/v18n5/> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Füzi, Izabella (2006): Megismerés és narráció. Edward Branigan kognitív narratíva-modellje. *Apertúra*, **1**. 2. sz. 1–10.
- Gaeta, M., Loia, V., Mangione, G. R., Orciuoli, F., Ritrovato, P. és Salerno, S. (2014): A methodology and an authoring tool for creating Complex Learning Objects to support interactive storytelling. *Computers in Human Behavior*, **31**. 1. sz. 620–637. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.07.011> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Garrety, C. M. (2008): *Digital storytelling : An emerging tool for student and teacher learning A dissertation submitted to the graduate faculty in partial fulfillment of the requirements for the degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY*. Ames, Iowa: Iowa State University.
- Gimeno-Sanz, A. (2015): Digital storytelling as an innovative element in English for Specific Purposes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **178**. November 2014. sz. 110–116. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.163> (Utolsó letöltés: 2017. augusztus 23.)
- Goldhaber, M. H. (2004): The mentality of Homo interneticus. Some Ongian Postulates. *First Monday*, **9**. 6. sz. URL: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1155/1075> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Gould, D. és Schmidt, D. A. (2010): Trigonometry Comes Alive Trough Digital Storytelling. *The Mathematics Teacher*, **104**. 4. sz. 296–301. URL: <https://doi.org/10.5951/teacchilmath.21.2.0092> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Grant, N. S. és Bolin, B. L. (2016): Digital Storytelling: A Method for Engaging Students and Increasing Cultural Competency. *The Journal of Effective Teaching*, **16**. 3. sz. 44–61. URL: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1125812.pdf> (Utolsó letöltés: 2017. október 8.)
- Green, L. S. (2013): Language Learning Through a Lens The Case for Digital Storytelling in the Second Language Classroom Lucy Green - Academia. *School Libraries Worldwide*, **19**. 2. sz., 23–36.
- Heo, M. (2009): Digital Storytelling : An Empirical Study of the Impact of Digital Storytelling on Pre-service Teachers ' Self-efficacy and Dispositions towards Educational Technology. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, **18**. 4. sz. 405–428.
- High, S. (2014): Telling Stories: A Reflection on Oral History and New Media. *Oral History*, **38**. 1. sz. 101–112.
- Hill, A. L. (2008): Learn from My Story: A Participatory Media Initiative for Ugandan Women

- Affected by Obstetric Fistula. *Agenda Empowering Women for Gender Equity*, 77. sz. 48–60.
- Horváth Dóra és Mitev Ariel (2015): *Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyv*. Budapest: Alinea Kiadó.
- Horváth Kata, Oblath Márton, Lanszki Anita, Teszár Judit, Csoszó Gabriella és Takács Gábor (2017): *A Sajtószínház módszerei. Művészet alapú részvételi kutatás*. Budapest: L'Harmattan.
- Hull, G. A. és Katz, M.-L. (2006): Crafting an Agentive Self: Case Studies on Digital Storytelling. *Research in the Teaching of English*, 41. 1. sz. 43–81.
- Hung, C.-M., Hwang, G.-J. és Huang, I. (2012): A Project-based Digital Storytelling Approach for Improving Students' Learning Motivation, Problem-Solving Competence and Learning Achievement. *Journal of Educational Technology and Society*, 15. 4. sz. 368–379.
- Janurikné Soltész Erika Andrea (2017): A digitális történetmesélés tanulói problémamegoldásra gyakorolt hatása. In Lanszki Anita (szerk): *Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban*. 44–59. Eger: Líceum Kiadó.
- Jonassen, D. és Hernandez-Serrano, J. (2002): Case-based reasoning and instructional design using stories to support problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 50. 2. sz. 65–77.
- Kajder, S. (2008): The Book Trailer: Engaging Teens Through Technologies. *Educational Leadership*, 65. 6. sz.
- Karakoyun, F. és Kuzu, A. (2016): The Investigation of Preservice Teachers' and Primary School Students' Views about Online Digital Storytelling. *European Journal of Contemporary Education*, 15. 1.sz. 51–64. URL: <https://doi.org/10.13187/ejced.2016.15.51> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Karakoyun, F. és Yapıcı, İ. Ü. (2016): Use of Digital Storytelling in Biology Teaching. *Universal Journal of Educational Research*, 4. 4. sz. 895–903. URL: <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.040427> (Utolsó letöltés: 2017. december 1.)
- Komenczi Bertalan (2004): Didactica Electromagna? Az e-learning virtuális valóságai. *Új Pedagógiai Szemle*, 11. 31–49. URL: <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00086/2004-11-ta-Komenczi-Didaktika.html> (Utolsó letöltés: 2017. június 20.)
- Komenczi Bertalan (2009): *Információ, ember és társadalom*. Eger: EKF Líceum Kiadó.
- Komenczi Bertalan (2013): *Elektronikus tanulási környezetek kutatásai* (Eszterházy). Eger.
- Komenczi Bertalan (2014): Elektronikus tanulási környezetek sajátosságai - elméleti megközelítések és modellek. In Benedek András és Golnhofer Erzsébet (szerk), *Tanulmányok a neveléstudomány köréből, 2013. Tanulás és környezete*. 1–22. Budapest: MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság.
- Kordaki, M. (2014): On the design of educational digital stories: the Ed-W model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116. 1631–1635. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.447> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Kotluk, N. és Kocakaya, S. (2016): Researching and evaluating digital storytelling as a distance

- education tool in physics instruction: An application with pre-service physics teachers. *Turkish Online Journal of Distance Education*, **17**. 1. sz. 87–99. URL: <https://doi.org/10.17718/tojde.59900> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Kotluk, N., és Kocakaya, S. (2017): The Effect of Creating Digital Storytelling on Secondary School Students Academic Achievement, Self Efficacy Perceptions and Attitudes Toward Physics To cite this article : The Effect of Creating Digital Storytelling on Secondary School Students Acad. *Research in Education and Science*, **3**. 1. sz. 218–227.
- Kovács Cintia (2017): A digitális történetmesélés mint projektalapú tanítási-tanulási módszer. In Lanszki Anita (szerk): *Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban*. 72–86. Eger: Líceum Kiadó.
- Kronenberg, F. A. (2014): Extending the Classroom: Digital Micro-Narratives for Novice Language Learners. *Dimension*, **124**. 124–134.
- Lambert, J. (2013): *Digital storytelling, Capturing Lives, Creating Community. Computers* (4th ed.). Routledge New York and London. URL: [https://doi.org/10.1016/S0097-8493\(01\)00172-8](https://doi.org/10.1016/S0097-8493(01)00172-8) (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Lanszki Anita (2015a): A digitális történetmesélés módszertani felhasználhatósága – nemzetközi kutatások áttekintése. In *Tavaszi Szél 2015 / Spring Wind 2015. IV. kötet: Orvos- és egészségtudomány, pszichológia és neveléstudomány, szociológia és multidiszciplináris történelem és politikatudomány*. 117–130. Eger: Líceum Kiadó.
- Lanszki Anita (2015b): A tanulói aktivitás szerepe a digitális történetmesélésben. In Papp-Danka Adrienn és Lévai Dóra (szerk), *Interaktív oktatásinformatika*. 79–92. Budapest: ELTE EÖTVÖS KIADÓ EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM. URL: http://www.eltereader.hu/media/2016/02/Interaktiv_Oktatasinformatika_READER.pdf (Utolsó letöltés: 2017. május 10.)
- Lanszki Anita (2016): Digitális történetmesélés és tanulói tartalom(re)konstrukció. *Új Pedagógiai Szemle*, **66**. 3–4. sz. 82–88. URL: <http://folyoiratok.ofi.hu/uj-pedagogiai-szemle/digitalis-tortenemeseles-es-tanuloi-tartalomrekonstrukcio> (Utolsó letöltés: 2017. november 12.)
- Lanszki Anita (2017): A digitális történetmesélés mint komplex tanulásszervezési eljárás. In Lanszki Anita (szerk), *Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban* (pp. 22–43). Eger: Líceum Kiadó.
- Lanszki Anita és Horváth Kata (2017): Digitális történetmesélés. In *A Sajátszínház módszerei. Művészet alapú részvételi kutatás*. 170. Budapest: L'Harmattan.
- Lanszki Anita és Papp-Danka Adrienn (2017): Digitális történetmesélés alkalmazása természetudományos témájú tantárgyi tartalmak feldolgozásában. *Neveléstudomány*, **5**. 2. sz., 26–44. URL: <https://doi.org/10.21549/NTNY.18.2017.2.3> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- László János. (2003): Történelem, elbeszélés, identitás. *Magyar Tudomány*, 1. sz. 48–57.
- László János (2005): A narratív pszichológia mint tudomány. *Pszichológia*, **25**. 2. sz. 109–131.

- Lévai Dóra (2014): *A pedagógus kompetenciái online tanulási környezetben zajló tanítási-tanulási folyamat során*. Budapest: ELTE EÖTVÖS KIADÓ EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM. URL: http://www.eltereader.hu/media/2015/03/Levai_D_A-pedagogus_kompetenciai.pdf (Utolsó letöltés: 2017. február 6.)
- Levine, A. (2013): ds106: Not a Course, Not Like Any MOOC. *EDUCAUSE Review*, **48**. 1. sz. URL: <https://er.educause.edu/articles/2013/1/ds106-not-a-course-not-like-any-mooc> (Utolsó letöltés: 2017. január 9.)
- Maddin, E. (2011): Using TPCK with digital story storytelling to investigate contemporary issues in educational technology. *Journal of Instructional Pedagogies*, **7**. 1–12.
- Malita, L. és Martin, C. (2010): Digital storytelling as web passport to success in the 21st century. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **2**. 3060–3064. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.465> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Manovich, L. (2009): Az adatbázis mint szimbolikus forma. *Apertúra*, **5**. 1. sz.
- Matos, A., Rocha, T., Cabral, L. és Bessa, M. (2015): Multi-sensory Storytelling to Support Learning for People with Intellectual Disability: An Exploratory Didactic Study. *Procedia Computer Science*, **67**(Dsai), 12–18. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.244> (Utolsó letöltés: 2017. május 3.)
- Matthews, N. és Sunderland, N. (2013): Digital Life-Story Narratives as Data for Policy Makers and Practitioners: Thinking Through Methodologies for Large-Scale Multimedia Qualitative Datasets. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, **57**. 1. sz. 97–114. URL: <https://doi.org/10.1080/08838151.2012.761703> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Meadows, D. (2003): Digital Storytelling: Research-Based Practice in New Media. *Visual Communication*, **2**. 2. sz. 189–193. URL: <https://doi.org/10.1177/1470357203002002004> (Utolsó letöltés: 2017. szeptember 20.)
- Meyrowitz, J. (2003): Médiumelmélet. In Kondor és Fábri (szerk), *Az információs társadalom és a kommunikációtechnológia elméletei és kulcsfogalmai*. 205–232. Budapest: Századvég.
- Michalski, P., Hodges, D. és Banister, S. (2005): Digital Storytelling in the Middle Childhood Special Education Classroom: A Teacher's Story of Adaptations. *TEACHING Exceptional Children Plus*, **1**. 4. sz. 13. URL: <http://ezproxy.library.yorku.ca/login?url=http://search.proquest.com/docview/1023530122?accountid=15182> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Miller, C. H. (2004): *Digital Storytelling. Igarss 2014*. URL: <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Mishra, P és Koehler, M. J. (2006): Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, **108**. 6. sz. 1017–1054. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x> (Utolsó letöltés: 2017. december 20.)
- Mokhtar, N. H., Halim, M. F. A. és Kamarulzaman, S. Z. S. (2011): The effectiveness of storytelling

- in enhancing communicative skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **18**. 163–169.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.024> (Utolsó letöltés: 2017. január 12.)
- Morgan, H. (2012): Using Digital Story Projects To Help Students Improve in Reading and Writing. *Reading Improvement*, **51**. 1. sz. 20–27.
- Murai András és Tóth Eszter Zsófia (2011): Helyzetfüggő. A kontextus szerepe a személyes emlékezet társas szerveződésében. *Médiakutató*, **1**. 8. sz.
- Nahalka István (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Nahalka István (2004): A tanulás. In Ballér, Golnhofer, Falus, Kotschy, Nádas, Nahalka, Vámos (szerk.), *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. 78–106. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Námesztovszki Zsolt (2017): Digitális történetmesélés mobil eszközök segítségével. In: Lanszki Anita (szerk.), *Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban*. 60–71. Eger: Líceum Kiadó.
- Nemzeti Alaptanterv. (2012): *Magyar Közlöny*. URL: http://ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf (Utolsó letöltés: 2017. május 21.)
- Ng, W. és Nicholas, H. (2015): iResilience of science pre-service teachers through digital storytelling. *Australasian Journal of Educational Technology*, **31**. 6. sz. 736–751. URL: <https://doi.org/10.14742/ajet.1699> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Normann, A. (2011): Digital Storytelling in Second Language Learning. *Faculty of Social Sciences and Technology Management*, 125. Retrieved from ntnu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:445952
- Ohler, J. (2013): *Digital storytelling in the classroom, New media pathways to literacy, learning and creativity*. Thousand Oaks, CA: Thousand Oaks, CA.
- Ollé János (2007): *Tanítási-tanulási stratégiák az oktatási folyamatban. Doktori disszertáció*. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar.
- Ollé János (2017): A digitális történetmesélés a didaktikában és az iskolapedagógiában. In Lanszki Anita (szerk.), *Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban*. 17–21. Eger: Líceum Kiadó.
- Ollé János, Papp-Danka Adrienn, Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia, és Virányi Anita (2013): *Oktatásinformatikai módszerek - Tanítás és tanulás az információs társadalomban*. Budapest: ELTE EÖTVÖS KIADÓ EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM. URL: http://www.eltereader.hu/media/2013/11/Olle2_okt-inform_READER.pdf (Utolsó letöltés: 2017. augusztus 22.)
- Ong, W. (2010): *Szóbeliség és írásbeliség*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Papert, S. (1993): *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. Basic Books, New York.

- Papp-Danka Adrienn (2014): *Az online tanulási környezettel támogatott oktatási formák tanulásmódszertanának vizsgálata*. Budapest: ELTE EÖTVÖS KIADÓ EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM. URL: http://www.eltereader.hu/media/2015/01/Papp_Danka_A_Online_tanulasi_READER.pdf (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Parsons, S., Guldberg, K., Porayska-Pomsta, K. és Lee, R. (2015). Digital stories as a method for evidence-based practice and knowledge co-creation in technology-enhanced learning for children with autism. *International Journal of Research & Method in Education*, **38**. 3. sz. 247–271. URL: <https://doi.org/10.1080/1743727X.2015.1019852> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Paull, N. C. (2002): *Self-perceptions and social connections: Empowerment through digital storytelling in adult education. PhD-Thesis*. University of California, Berkeley.
- Pléh Csaba (2011): A webvilág kognitív következményei, avagy fényesít vagy butít-e az internet? *Korunk*, **22**. 8. sz., 9–19.
- Pléh Csaba (2012): Narratív szemlélet a pszichológiában: az elbeszlés mint átfogó metafora. *Iskolakultúra*, 3. sz. URL: http://epa.oszk.hu/00000/00011/00163/pdf/EPA00011_Iskolakultura_2012_03_003-024.pdf (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Porto, M. D. és Alonso Belmonte, I. (2014): From local to global: Visual strategies of glocalisation in digital storytelling. *Language and Communication*, **39**, 14–23. URL: <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2014.05.001> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Preradovic, N. M., Lesin, G. és Boras, D. (2016): Introduction of digital storytelling in preschool education: A case study from Croatia. *Digital Education Review*, **30**. sz. 94–105. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85007364741&partnerID=40&md5=3636ec59a33c2a6401aec828dc091d7d> (Utolsó letöltés: 2017. november 18.)
- Propp, V. (1999): *A mese morfológiája*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Psomos, P. és Kordaki, M. (2012): Pedagogical analysis of educational digital storytelling environments of the last five years. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, **46**. 1213–1218. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.277> (Utolsó letöltés: 2017. április 10.)
- Rahimi, M. és Yadollahi, S. (2017): Effects of offline vs. online digital storytelling on the development of EFL learners' literacy skills. *Cogent Education*, **2**. 1. sz. 1–13. URL: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1285531> (Utolsó letöltés: 2017. szeptember 20.)
- Rambe, P. és Mlambo, S. (2014): Using digital storytelling to externalise personal knowledge of research processes: The case of a Knowledge Audio repository. *Internet and Higher Education*, **22**. July. 11–23. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.04.002> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Reyes, C. és Brinegar, K. (2016): Lessons learned: Using the literacy histories of education students

- to foster empathy. *Teaching and Teacher Education*, **59**. 327–337. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.06.014> (Utolsó letöltés: 2017. október 7.)
- Reyes Torres, A., Pich Ponce, E. és García Pastor, M. D. (2012): Digital Storytelling as a Pedagogical Tool within a Didactic Sequence in Foreign Language Teaching El relato digital como herramienta pedagógica en la enseñanza de lenguas extranjeras a través del uso de la secuencia didáctica. *Digital Education Review*, **22**. sz. 1–18.
- Robin, B. (2006): The Educational Uses of Digital storytelling. *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006*, **2006**. 1. sz. 709–716. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.424> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Robin, B. R. (2008): Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. *Theory Into Practice*, **47**. 3. sz. 220–228. URL: <https://doi.org/10.1080/00405840802153916> (Utolsó letöltés: 2016. december 12.)
- Rökenes, F. M. (2016): Digital storytelling in teacher education : A meaningful way of integrating ICT in ESL teaching, **10**. 2. sz. 311–328.
- Sadik, A. (2008): Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, **56**. 4. sz. 487–506. URL: <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9091-8> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Salpeter, J. (2005): Telling Tales with Technology: Digital Storytelling Is a New Twist on the Ancient Art of the Oral Narrative. *Technology & Learning*, **25**. 7. sz. 18.
- Sancar-Tokmak, H., Surmeli, H. és Ozgelen, S. (2014): Preservice science teachers' perceptions of their TPACK development after creating digital stories. *International Journal of Environmental and Science Education*, **9**. 3. sz. 247–264. URL: <https://doi.org/10.12973/ijese.2014.214a> (Utolsó letöltés: 2017. augusztus 12.)
- Sarica, H. Ç. és Usluel, Y. K. (2016): The effect of digital storytelling on visual memory and writing skills. *Computers and Education*, **94**. 298–309. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.016> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Sawyer, C. B., és Willis, J. M. (2011): Introducing Digital Storytelling to Influence the Behavior of Children and Adolescents. *Journal of Creativity in Mental Health*, **6**. 4. sz. 274–283. URL: <https://doi.org/10.1080/15401383.2011.630308> (Utolsó letöltés: 2017. július 10.)
- Schurer, J. M., McKenzie, C., Okemow, C., Viveros-Guzmán, A., Beatch, H. és Jenkins, E. J. (2015): Who Let the Dogs Out? Communicating First Nations Perspectives on a Canine Veterinary Intervention Through Digital Storytelling. *EcoHealth*, **12**. 4. sz. 592–601. URL: <https://doi.org/10.1007/s10393-015-1055-y> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Sevilla-Pavón, A. (2015): Examining Collective Authorship in Collaborative Writing Tasks through Digital Storytelling. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, **1**. 1–8. Retrieved from URL: <http://www.eurodl.org/materials/briefs/2015/Sevilla-Pavon.pdf> (Utolsó letöltés: 2017. szeptember 9.)

- Siemens, G. (2012): MOOCs are really a platform. *Elearnspace*. Retrieved from URL: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Silseth, K. (2013): Surviving the impossible: Studying students' constructions of digital stories on World War II. *Learning, Culture and Social Interaction*, **2**. 3. sz. 155–170. URL: <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2013.04.004> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Smeda, N Dakich, E és Sharda, N. (2012): Transforming Pedagogies trough Digital Storytelling: Framework and Methodology. *2nd International Conference on Education and E-Learning (EeL).Proceedings*, (EeL). URL: 170–175. <https://doi.org/10.5176/2251-1814> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Smeda, N., Dakich, E. és Sharda, N. (2014): The effectiveness of digital storytelling in the classrooms: A comprehensive study. *Smart Learning Environments*, **1**. 6. sz. 2–21. URL: <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0006-3> (Utolsó letöltés: 2017. október 1.)
- Somdee, M. és Suppasetsee, S. (2007): Developing English Speaking Skills of Thai Undergraduate Students by Digital Storytelling through Websites, (1997). 166–176. URL: <http://www.litu.tu.ac.th/journal/FLLTCP/Proceeding/166.pdf> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Sonkoly Gábor (2005): Örökség és történelem: az emlékezet technikái. In György, Kiss, és Monok (szerk), *Kulturális örökség – társadalmi képzelet*. 53–61. Budapest: OSZK - Akadémiai Kiadó.
- Stacey, G. és Hardy, P. (2011): Challenging the shock of reality through digital storytelling. *Nurse Education in Practice*, **11**. 2. sz. 159–164. URL: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2010.08.003> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Stewart, K. és Gachago, D. (2016): Being human today: A digital storytelling pedagogy for transcontinental border crossing. *British Journal of Educational Technology*, **47**. 3. sz. 528–542.
- Sung, Y.-T., Chang, K.-E. és Liu, T.-C. (2015): The Effects of Integrating Mobile Devices with Teaching and Learning on Students' Learning Performance: A Meta-Analysis and Research Synthesis. *Computers & Education*, **94**. 252–275. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Suwardy, T., Pan, G. és Seow, P.-S. P. (2013): Using Digital Storytelling to Engage Student Learning. *Accounting Education*, **22**. 2. sz. 109–124. URL: <https://doi.org/10.1080/09639284.2012.748505> (Utolsó letöltés: 2017. október 12.)
- Sweeney-Burt, N. (2014): Implementing digital storytelling as a technology integration approach with primary school children. *Irish Journal of Academic Practice*, **3**. 1. sz. 1–25. Retrieved from URL: <http://arrow.dit.ie/ijap%5Cnhttp://arrow.dit.ie/ijap/vol3/iss1/4> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Sylvester, R. és Greenidge, W. (2009): Digital Storytelling: Extending the Potential for Struggling Writers. *Reading Teacher*, **63**. 4. sz. 284–295. URL: <https://doi.org/10.1598/RT.63.4.3> (Utolsó

- letöltés: 2017. április 22.)
- Szaffner Éva és Gosztonyi Nóra (2015): *Szociális történetek autizmussal élő gyermekek számára. Miért sírnak az emberek olyankor, ha örülnek?* Budapest: Geobook Hungary.
- Tahriri, A., Tous, M. D. és MovahedFar, S. (2015): The Impact of Digital Storytelling on EFL Learners Oracy Skills and Motivation. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, **4**. 3. sz. 144–153. URL: <https://doi.org/10.7575/aiaac.ijale1.v.4n.3p.144> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Tatum, M. E. (2009): *Digital Storytelling as a Cultural-Historical Activity: Effects on Information Text Comprehension*. Coral Gables, Florida: university of Miami.
- Thang, S. M., Sim, L. Y., Mahmud, N., Lin, L. K., Zabidi, N. A. és Ismail, K. (2014): Enhancing 21st Century Learning Skills Via Digital Storytelling: Voices of Malaysian Teachers and Undergraduates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **118**. November. 489–494. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.067> (Utolsó letöltés: 2017. szeptember 2.)
- Tomasello, M. (2002): *Gondolkodás és kultúra*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Tsou, W., Wang, W. és Tzeng, Y. (2003): Applying computer multimedia storytelling Website in foreign language learning. *Proceedings - 3rd IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2003*, **47**. 262–263. URL: <https://doi.org/10.1109/ICALT.2003.1215074> (Utolsó letöltés: 2017. június 12.)
- Turcsányi-Szabó Márta (2011): Fenntartható innováció a tanárképzésben — az elmélettől a gyakorlatig. *Oktatás-Informatika*, 3–4. sz. 32–43. Retrieved from URL: http://www.eltereader.hu/media/2013/05/Okt_Inf_2011_3_4_opt.pdf (Utolsó letöltés: 2017. szeptember 2.)
- Urgesi, C., Mattiassi, A. D. A., Buiatti, T. és Marini, A. (2016): Tell it to a child! A brain stimulation study of the role of left inferior frontal gyrus in emotion regulation during storytelling. *NeuroImage*, **136**. 26–36. URL: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.05.039> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Van Galen, J. A. (2017): Agency, shame, and identity: Digital stories of teaching. *Teaching and Teacher Education*, **61**. 84–93. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.09.009> (Utolsó letöltés: 2017. december 30.)
- Ward, J., és Bullivant, A. (2017): *IDig Stories (Eszköztár a digitális történetmeséléshez)*.
- Willis, N., Frewin, L., Miller, A., Dziwa, C., Mavhu, W. és Cowan, F. (2014): “My story”-HIV positive adolescents tell their story through film. *Children and Youth Services Review*, **45(C)**. 129–136. URL: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2014.03.029> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Xu, Y., Park, H. és Baek, Y. (2011): A new approach toward digital storytelling: An activity focused on writing self-efficacy in a virtual learning environment. *Educational Technology and Society*, **14**. 4. sz. 181–191.

- Yamaç, A. (2015): The effect of digital storytelling on improving the writing skills of third grade students. *International Electronic Journal of Elementary Education*, **9**. 1. sz. 59–86.
- Yang, Y.-T. C. és Wu, W.-C. I. (2012): Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*, **59**. 2. sz. 339–352. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.012> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Yang, Y. F. D. (2012): Multimodal Composing in Digital Storytelling. *Computers and Composition*, **29**. 3. sz. 221–238. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2012.07.001> (Utolsó letöltés: 2017. május 8.)
- Yavuz Konokman, G. és Yanpar Yelken, T. (2016): Preparing Digital Stories through the Inquiry-Based Learning Approach: Its Effect on Prospective Teachers' Resistive Behaviors toward Research and Technology-Based Instruction. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, **16**. 6. sz. 2141–2165. URL: <https://doi.org/10.12738/estp.2016.6.0410> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Ying, K. T., Sah, S. B. M. és Abdullah, M. H. L. (2016): Personalised avatar on social stories and digital storytelling: Fostering positive behavioural skills for children with autism spectrum disorder. *2016 4th International Conference on User Science and Engineering, I-USER 2016*, (August), 253–258. URL: <https://doi.org/10.1109/IUSER.2016.7857970> (Utolsó letöltés: 2017. november 27.)
- Yuksel, P., Robin, B. R. és McNeil, S. (2010): Educational Uses of Digital Storytelling Around the World. *Elements*, **1**. May 2014. 1264–1271. Retrieved from URL: http://www.ole.edu/~khecrow/webfolder/Research/SITE_DigitalStorytelling.pdf (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Yussof, R. L., Abas, H. és Paris, T. N. S. T. (2012): Affective Engineering of Background Colour in Digital Storytelling for Remedial Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **68**. 202–212. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.220> (Utolsó letöltés: 2017. december 2.)
- Zaragoza Ninet, M. G. és Corachán, A. B. (2011): Creative evolution of communicative competence through digital storytelling. In J. López-Peláez Casellas (Ed.), *The Grove. Working Papers on English Studies*. **18**. 285–306. Universidad de Jaén.

7. Mellékletek

7.1 1. sz. melléklet: Hallás utáni szövegértés

Példa: Furulyás Palkó - 11. osztály

Szöveg ITT: <http://mek.oszk.hu/02900/02972/mp3/>

Húsból tíz szó elhangzott a szövegben, melyek voltak azok? (A szavakat csak a szöveg végighallgatása után kapják meg a tanulók.)

- zsák
- **futóbogár**
- **szalma**
- **egér**
- udvar
- széna
- **Palkó**
- **furulya**
- **zacs kó**
- **esztendő**
- Pali
- patkány
- év
- **kert**
- özvegyember
- síp
- **borjú**
- tehén
- büdösbogár
- **özvegyasszony**

Értékelési kritériumok

Helyes válaszok/pont:

- 10 helyes válasz: 10 pont
- 9 helyes válasz: 9 pont
- 8 helyes válasz: 8 pont
- 7 helyes válasz: 7 pont
- 6 helyes válasz: 6 pont
- 5 helyes válasz: 5 pont
- 4 helyes válasz: 4 pont
- 3 helyes válasz: 3 pont
- 2 helyes válasz: 2 pont
- 1 helyes válasz: 1 pont
- 0 helyes válasz: 0 pont

7.2 2. sz. melléklet: A szövegalkotási feladat értékelési kritériumai

Az Oktatási Hivatal központi írásbeli felvételi feladatsorok magyar nyelv, fogalmazás feladatára vonatkozó értékelési kritériumok alapján

Feladat:

A tanuló alkosson minimum 6-8 mondatból álló, összefüggő szöveget a megadott témában.

Értékelési kritériumok:

1. Tartalom (max. 4 pont)
 - 1.1. **Befejezett fogalmazás esetén:**
 - 1.1.1. Tartalmilag és formailag igényes, kreatív, egyéni stílusú, árnyalt szövegalkotás. A fogalmazás koherenciájának megteremtése tématarással, a mondatok kapcsolásával. A logikus gondolkodás lépéseinek követhetősége a szövegalkotásban (szövegfelépítés, szerkezet, műfaji sajátosságok és az időrend megtartása, választékos kifejezések használata). 4 pont
 - 1.1.2. Tartalmilag és formailag igényes, árnyalt szövegalkotás. A fogalmazás koherenciájának megteremtése tématarással, a mondatok kapcsolásával. A logikus gondolkodás lépéseinek követhetősége a szövegalkotásban (szövegfelépítés, szerkezet, műfaji sajátosságok és az időrend megtartása). 3 pont
 - 1.1.3. Tartalmilag és formailag megfelelő szövegalkotás. A fogalmazás koherenciájának megteremtése tématarással, a mondatok kapcsolásával. A logikus gondolkodás lépéseinek követhetősége a szövegalkotásban (szövegfelépítés, szerkezet, műfaji sajátosságok és az időrend megtartása). 2 pont
 - 1.1.4. A tartalom és a cím közötti kapcsolat még érzékelhető. A mondatok egyszerűek és színtelenek (szegényes szókincs). A szöveg felépítésében az időrend követhető. 1 pont
 - 1.2. **Befejezetlen, hiányos fogalmazás esetén:**
 - 1.2.1. Tartalmilag megfelelően megkezdett/folytatott fogalmazás, melynek terjedelme legalább 3 összefüggő mondat. A tartalom és a cím közötti kapcsolat megfelelő. A mondatok logikailag összefüggenek. Árnyalt szóhasználat. 2 pont
 - 1.2.2. Tartalmilag megfelelően megkezdett/folytatott fogalmazás, melynek terjedelme legalább 3 összefüggő mondat. A tartalom és a cím közötti kapcsolat megfelelő. A mondatok logikailag összefüggenek. Átlagos szóhasználat. 1 pont
 - 1.3. A legalább 3 összefüggő mondatot nem tartalmazó és/vagy összefüggéstelen szövegalkotás. 0 pont
2. A szöveg tagolása (max. 1 pont)
 - 2.1. A szöveg formailag tagolt, a bekezdések jelöltek. 1 pont
 - 2.2. A szöveg tagolatlan, hiányoznak a bekezdések. 0 pont
3. Helyesírás: (max. 3 pont)
 - 3.1. **Amennyiben a feladat leírásának megfelelően legalább 6 mondatból áll a szöveg:**
 - 3.1.1. A hibátlanul leírt szöveg: 3 pont
 - 3.1.2. 1-2 hiba esetén: 2 pont

- 3.1.3. 3-4 hiba esetén: 1 pont
- 3.1.4. Négynél több hiba esetén: 0 pont
- 3.2. **Amennyiben a leírt szöveg csak 3-5 mondatból áll:**
 - 3.2.1. A hibátlanul leírt szöveg: 2 pont
 - 3.2.2. 1-2 hiba esetén: 1 pont Kettőnél több hiba esetén: 0 pont A vesszőhibákat javítjuk, de pontlevonás nem jár ér

7.3 3. sz. melléklet: Digitális történetek értékelése – sablon

Pontszám	4 (kiváló)	3 (jó)	2 (elfogadható)	1 (fejlesztésre szorul)
Szöveg ötletessége, felépítése, logikája	A dig. történet egyedi, más, mint a többi tanulóé a csoportban. A tanuló saját, kreatív ötlete (képi és/vagy nyelvi humor vagy személyes példa) feldobja. Jól elkülönülnek a szöveg szerkezeti egységei. A történet a bevezetéstől a befejezésig logikusan felépített, a szöveg jól követhető, folyamatos. A befogadó végig élvezi a digitális történetet, figyelme nem kalandozik el.	Megfigyelhetők a szöveg szerkezeti egységei. A történet többnyire logikusan felépített. A történet sablonos. A befogadó figyelme 1-2 ponton elkalandozik a film nézése közben.	A történet sablonos, nehezen követhető. Nem teljesen különülnek el a szöveg szerkezeti és gondolati egységei. A történet nagyrészt logikusan felépített, de kitérőket, logikai bukfenceket tartalmaz. A befogadó figyelme többnyire elkalandozik.	A történet sablonos, érthetetlen, kusza. A szöveg tagolatlan. A történet logikátlanul felépített, egymáshoz nem kapcsolódó események sorozata. A befogadónak nehezebb esik a dig. történet végignézése.
Nyelvi gazdagság, nyelvhelyesség	A dig. történet nyelvezete gazdag, nincs benne szóismétlés. A tanuló nagy szókinccsel, érthetően fogalmazott. A szöveg nyelvhelyessége kifogástalan.	A dig. történet nyelvezete érthető, 1-2 szóismétlés előfordul benne. A tanuló közepes szókinccsel, nyelvtanilag helyesen fogalmazott.	A dig. történetben több helyen szóismétlés, nyelvtani hibák fordulnak elő, de azért még érthető maga a szöveg.	A dig. történet hemzseg a nyelvtani hibáktól és szóismétlésektől, melyek a szöveg érthetőségét jelentősen befolyásolják.
Hangminőség	A rögzített narrációs szöveg tiszta, érthető, háttérzajoktól mentes. Az esetleges aláfestő zene is jó minőségű, a kettő nem nyomja el egymást.	A rögzített narrációs szöveg általában tiszta, érthető, néhol háttérzaj hallható. Az esetlegesen használt aláfestő zene jó minőségű, de a két hangsáv enyhén elnyomja egymást.	A rögzített narrációs szöveg érthető, de zajos. Az esetlegesen használt aláfestő zene nem a legjobb minőségű, vagy már zavaróan elnyomja a narratívát.	A rögzített narrációs szöveg alig érthető vagy érthetetlen, erős háttérzaj hallható. Az esetlegesen használt aláfestő zene rossz minőségű, vagy erősen elnyomja a narratívát.
A képek és a szöveg/hang koherenciája, Képmínőség	A képek minden esetben kapcsolódnak a mondanivalóhoz, kiegészítik, szemléltetik azt. A felhasznált képek jó minőségűek, kivetítés közben sem esnek szét (nem pixelesek), és nincs rajtuk vízjel sem. A tanuló saját maga által készített képei is élvezhető minőségűek.	A képek általában kapcsolódnak a mondanivalóhoz, néha nincsenek párhuzamban egymással. A képek többségében jó minőségűek, néhány (2-3 db) gyengébb minőségű (pixeles vagy vízjeles) található közöttük.	A képek kapcsolódnak a mondanivalóhoz, de sokszor nincsenek párhuzamban egymással. A képek általában (4-7 db) nem túl jó minőségűek (pixeles vagy vízjeles), de kivetítve még jól felismerhetőek.	A képi és a hang nincs kapcsolatban egymással, nagyok az időbeli eltérések közöttük. A képek zömében rossz minőségűek (több, mint 8 db), pixelesek vagy vízjelesek, nehezen felismerhetőek.

Szerző, cím és források megjelölése	A történet elején vagy végén megfelelő formában és ideig megjelennek az aktuális kiegészítő elemek, a cím, a szerző és a felhasznált források.	A történet elején vagy végén kevésbé hangsúlyos formában és/vagy nem megfelelő ideig jelennek az aktuális kiegészítő elemek, a cím, a szerző és a felhasznált források. A forráslista nem elegendően részletes.	A címen kívüli két elemből egy sem, vagy csak egy jelenik meg.	Hiányzik a cím, a szerző és a felhasznált források jegyzéke.
Hossz	1:30 - 3:30	1:20-1:30 vagy 3:30-4:00	1:00-1:20 vagy 4:00-4:10	1:00-nél rövidebb vagy 4:10-nél hosszabb

7.4 4. sz. melléklet: Digitális eszközhasználat és demográfiai adatok

Kedves Tanuló!

Ez a kérdőív a digitális történetmeséléshez kapcsolódik, hozzájárulhatsz válaszaiddal ahhoz, hogy ezt a módszert kutassák, továbbfejlessék.

Kérjük, hogy az alábbi kérdőívet körültekintően töltsd ki. Válaszaidat nem fogják látni a tanáraid sem, a szüleid sem, és a kérdőívben nyújtott eredményed nem számít bele a tanulmányi eredményedbe.

Nem fontos, hogy minden kérdésre tudd a helyes választ, mert nincsen helyes válasz. Nyugodtan válaszolj őszintén, mert azzal tudod segíteni a kutatást.

Köszönettel:

Lanszki Anita

*Required

1. Azonosító kódod: *

2. Nemed: *

Mark only one oval.

fiú

lány

3. Életkorod (év): *

Mark only one oval.

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

8. **Hány informatika órád van egy héten? ***

Mark only one oval.

- 0
 kéthetente 1
 heti 1
 heti 2
 több, mint heti 3

Digitális eszközök

9. **1. Milyen saját informatikai eszközeid vannak? (Többet is bejelölhetsz) ***

Tick all that apply.

- asztali számítógép
 laptop
 tablet
 okostelefon
 mp3-lejátszó
 bluetooth hangszóró

10. **2. Melyik eszközt használod leggyakrabban? (Többet is bejelölhetsz) ***

Tick all that apply.

- számítógép
 tablet
 okostelefon
 mp3-lejátszó
 bluetooth hangszóró

11. **3. Szerinted naponta hány órát használod ezeket az eszközöket? ***

Mark only one oval per row.

	soha	kevesebb, mint 1 óra	1-2 óra	2-3 óra	több, mint 3 óra
hétköznap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
hétfvégén	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. **4. Milyen oldalakra regisztráltál? (Többet is bejelölhetsz) ***

Tick all that apply.

- Youtube
 Gmail vagy Freemail
 Facebook
 Instagram
 Snapchat
 Viber
 Nem regisztráltam egyikre sem.

13. **5. Hogyan használod az internetet otthon? ***

Mark only one oval.

- Nem használom, mert nem engedik a szüleim.
- Nem használom, mert nem érdekel.
- Használom, de csak szülői felügyelettel és engedéllyel - főleg a tabletemen és/vagy telefonomon.
- Használom, de csak szülői felügyelettel és engedéllyel - főleg számítógépen.
- Használom, amennyit akarom, a szüleim nem ellenőrzik - főleg a tabletemen és/vagy telefonomon.
- Használom, amennyit akarom, a szüleim nem ellenőrzik - főleg a számítógépen.

14. **6. Van internet az okostelefonodon? ***

Mark only one oval.

- Igen, előfizetéses.
- Igen, az iskola és/vagy az otthonom wifi-kódjával.
- Nem használok internetet az okostelefonon.
- Nincs okostelefonom.

15. **7. Hogyan használjátok iskolában az internetet? (többet is bejelölhatsz) ***

Tick all that apply.

- A tanár az órán használja, bemutat rajta érdekes filmeket.
- A tanár internetes feladatokat ad nekünk okostáblánál.
- A tanár internetes feladatokat ad nekünk laptopon vagy tableten.
- Használhatom a telefonomon lévő internetet önálló órai tanulásra.
- Használhatom a telefonomon lévő internetet szabadidőmben, például játszásra.
- Korlátlanul használhatom az internetet az iskolában.

16. **8. Milyen tevékenységekre és milyen gyakran használod az internetet? ***

Mark only one oval per row.

	soha	havonta	hetente	naponta	naponta többször
Iskolai felkészülés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Információkeresés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Csetelés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videócsetelés (pl.: Skype)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-mailezés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Közösségi oldalak használata (pl.: Facebook, Instagram)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommentelés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blog írás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weboldal készítés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Játék	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Letöltés (pl.: filmet, zenét, képet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online videónézés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online zenehallgatás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videóbloggerek követése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Szövegszerkesztés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Képszerkesztés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videószerkesztés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vásárlás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. **9. Volt már, hogy egyéb teendőidet elhanyagoltad a számítógép, az internet miatt? ***

Mark only one oval.

- soha
- havonta
- hetente
- naponta
- naponta többször

7.5 5. sz. melléklet: Tanulási napló

Kedves Tanuló!

Köszönöm, hogy részt vettél a digitális történetmesélés órákon. Remélem, tetszett a módszer. Szeretnék megkérni, hogy töltsd ki ezt a kérést, mely 20 percet vesz el az időből.

Visszajelzéseid nagyban hozzájárulnak a digitális történetmesélés módszerének kutatásához.

Adataidhoz csak a kutatónak van hozzáférése, aki ezeket statisztikai elemzésekre használja és anonim módon kezeli a digitális történetmesélés területének kutatása során.

Közreműködésedet köszönöm, és jó munkát kívánok!

Lanszki Anita

***Required**

1. **Azonosító kódod ***

2. **Milyen tantárgyból készítettél digitális történetet? ***

Tick all that apply.

- matematika
- fizika
- kémia
- természetismeret
- biológia
- földrajz
- hon-és népismeret
- történelem
- magyar nyelv és irodalom
- idegen nyelv
- hittan, erkölcsstan
- informatika
- vizuális kultúra
- ének-zene
- osztályfőnöki
- alsó tagozat
- DÖK

3. Szívesen beszélsz mások előtt az órán? *

Mark only one oval.

- Igen
 Nem

4. Hogyan készítettétek el a digitális történetet? *

Mark only one oval.

- én egyedül készítettem
 párban dolgoztunk
 3 fős csoportban dolgoztunk
 4 fős csoportban dolgoztunk
 5 fős csoportban dolgoztunk
 az egész osztállyal készítettünk egy darab digitális történetet

5. Hol találkoztatok a digitális történetmesélés lépéseivel? *

Mark only one oval per row.

	Iskolában	Otthon, házi feladatként	Ezzel egyáltalán nem találkoztunk	Mindkét helyen
A tanárunk bemutatta a módszert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Történetmesélő játékokat játszottunk.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A témánkkal kapcsolatban szövegeket dolgoztunk fel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tanárunk elmagyarázta a témakör fontosabb elemeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Szöveget írtunk az elolvasott források segítségével.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Képeket készítettünk.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tanárunk bemutatta, hogyan keressünk jogtiszta képeket a témánkhoz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Képeket kerestünk az interneten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Storyboard-ot készítettünk.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hangot vettünk fel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Megvágtuk a digitális történeteket.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Levetítettük a digitális történeteket.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Értékeljük a digitális történeteket.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Mely lépés(ek)hez kellett a legtöbb idő? (Több válasz is bejelölhető) *

Tick all that apply.

- A tanárunk bemutatta a módszert.
- Történetmesélő játékokat játszottunk.
- A témánkkal kapcsolatban szövegeket dolgoztunk fel.
- A tanárunk elmagyarázta a témakör fontosabb elemeit.
- Szöveget írtunk az elolvasott források segítségével.
- Képeket készítettünk.
- A tanárunk bemutatta, hogyan keressünk jogtiszta képeket a témánkhoz.
- Képeket kerestünk az interneten.
- Storyboard-ot készítettünk.
- Hangot vettünk fel.
- Megváltuk a digitális történeteket.
- Levetítettük a digitális történeteket.
- Értékeljük a digitális történeteket.

7. Mely lépés(ek) voltak szerinted feleslegesek? (Több válasz is bejelölhető) *

Tick all that apply.

- A tanárunk bemutatta a módszert.
- Történetmesélő játékokat játszottunk.
- A témánkkal kapcsolatban szövegeket dolgoztunk fel.
- A tanárunk elmagyarázta a témakör fontosabb elemeit.
- Szöveget írtunk az elolvasott források segítségével.
- Képeket készítettünk.
- A tanárunk bemutatta, hogyan keressünk jogtiszta képeket a témánkhoz.
- Képeket kerestünk az interneten.
- Storyboard-ot készítettünk.
- Hangot vettünk fel.
- Megváltuk a digitális történeteket.
- Levetítettük a digitális történeteket.
- Értékeljük a digitális történeteket.

8. Mely lépés(ek)ről gondolod azt, hogy mindenképpen szükséges? (Több válasz is bejelölhető) *

Tick all that apply.

- A tanárunk bemutatta a módszert.
- Történetmesélő játékokat játszottunk.
- A témánkkal kapcsolatban szövegeket dolgoztunk fel.
- A tanárunk elmagyarázta a témakör fontosabb elemeit.
- Szöveget írtunk az elolvasott források segítségével.
- Képeket készítettünk.
- A tanárunk bemutatta, hogyan keressünk jogtiszta képeket a témánkhoz.
- Képeket kerestünk az interneten.
- Storyboard-ot készítettünk.
- Hangot vettünk fel.
- Megváltuk a digitális történeteket.
- Levetítettük a digitális történeteket.
- Értékeljük a digitális történeteket.

9. Mely lépés(ek)et élvezted leginkább? (Több válasz is bejelölhető) *

Tick all that apply.

- A tanárunk bemutatta a módszert.
- Történetmesélő játékokat játszottunk.
- A témánkkal kapcsolatban szövegeket dolgoztunk fel.
- A tanárunk elmagyarázta a témakör fontosabb elemeit.
- Szöveget írtunk az elolvasott források segítségével.
- Képeket készítettünk.
- A tanárunk bemutatta, hogyan keressünk jogtiszta képeket a témánkhoz.
- Képeket kerestünk az interneten.
- Storyboard-ot készítettünk.
- Hangot vettünk fel.
- Megváltuk a digitális történeteket.
- Levetítettük a digitális történeteket.
- Értékeljük a digitális történeteket.

10. Milyen videóvágó alkalmazást használtatok? *

Tick all that apply.

- Microsoft Movie Maker
- WeVideo
- I-Movie
- Sony Vegas
- Other: _____

A digitális történetmesélés értékelése

11. Szerinted alkalmas a digitális történetmesélés saját élményeid elmesélésére? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

12. Szerinted alkalmas a digitális történetmesélés családi történetek elmesélésére? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

13. Szerinted alkalmas a digitális történetmesélés egy teljesen új tananyag feldolgozására? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

14. Szerinted alkalmas a digitális történetmesélés egy tananyag összefoglalására? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

15. Mennyire volt jó érzés alkotni egy kisfilmet? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

16. Segített neked a digitális történetmesélés a tananyag mélyebb megértésében? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

17. Segített neked a digitális történetmesélés a tananyag jobb rendszerezésében? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

18. Segített neked a digitális történetmesélés a tanulásra szánt idő jobb kihasználásában? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

19. Kíváncsi voltál osztálytársaid digitális történeteire? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= igen, 5= nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

20. Szerinted sok idő kell egy digitális történet elkészítéséhez az átlagos tanulási idődhöz képest? (1=az átlagosnál sokkal rövidebb idő kell hozzá , 2= átlagosnál rövidebb idő kell hozzá, 3=átlagos idő kell hozzá, 4= az átlagosnál több idő kell hozzá , 5= rengeteg idő kell hozzá) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
az átlagosnál sokkal rövidebb idő kell hozzá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	rengeteg idő kell hozzá

21. Szerinted sok digitális eszköz kell egy digitális történet elkészítéséhez? (1= nem kell hozzá digitális eszköz, 2= 1-2 eszköz kell, 3= 3 eszköz kell, 4= 4-5 eszköz kell, 5= több, mint 6 kell) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
nem kell hozzá digitális eszköz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	több, mint 6 kell

22. Könnyű volt a szövegírás? (0= nem írtam szöveget, 1=nagyon könnyű volt, 2=könnyű volt, 3=nem volt se nehéz, se könnyű, 4=kicsit nehéz volt, 5=nagyon nehéz volt) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem írtam szöveget	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon nehéz volt

23. Könnyű volt a hang felmondása? (0= nem mondtam fel hangot, 1=nagyon könnyű volt, 2=könnyű volt, 3=nem volt se nehéz, se könnyű, 4=kicsit nehéz volt, 5=nagyon nehéz volt) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem mondtam fel hangot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon nehéz volt

24. Könnyű volt a képek készítése? (0= nem készítettem képet, 1=nagyon könnyű volt, 2=könnyű volt, 3=nem volt se nehéz, se könnyű, 4=kicsit nehéz volt, 5=nagyon nehéz volt) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem készítettem képet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon nehéz volt

25. Könnyű volt a képek keresése? (0= nem kerestem képet, 1=nagyon könnyű volt, 2=könnyű volt, 3=nem volt se nehéz, se könnyű, 4=kicsit nehéz volt, 5=nagyon nehéz volt) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem kerestem képet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon nehéz volt

26. Könnyű volt a videó szerkesztése? (0= nem vágtam videót, 1=nagyon könnyű volt, 2=könnyű volt, 3=nem volt se nehéz, se könnyű, 4=kicsit nehéz volt, 5=nagyon nehéz volt) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem vágtam videót	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon nehéz volt

27. Mi volt a legjobb élményed a digitális történetmeséléssel? (Írj három dolgot!) *

28. Mi volt a legkellemetlenebb élményed a digitális történetmeséléssel? *

29. Mennyire éreztél lelkesnek magad a bevezető órán? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem voltam lelkes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

30. Mennyire éreztél lelkesnek magad a szövegek feldolgozása alatt? (0= nem dolgoztam fel szöveget, 1= egyáltalán nem, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem dolgoztam fel szöveget	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

31. Mennyire éreztél lelkesnek magad a szövegírás alatt? (0= nem írtam szöveget, 1= egyáltalán nem, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem írtam szöveget	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

32. Mennyire éreztél lelkesnek magad, amikor fényképeztetek? (0=nem fényképeztem, 1= egyáltalán nem voltam lelkes, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem fényképeztem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

33. Mennyire éreztél lelkesnek magad a képkeresés alatt? (0=nem kerestem képet, 1= egyáltalán nem voltam lelkes, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem kerestem képet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

34. Mennyire éreztél lelkesnek magad a hangfelmondás alatt? (0= nem mondtam fel hangot, 1= egyáltalán nem voltam lelkes, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem mondtam fel hangot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

35. Mennyire éreztél lelkesnek magad a vágás alatt? (0= nem vágtam, 1= egyáltalán nem voltam lelkes, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem vágtam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

36. Mennyire éreztél lelkesnek magad a végső vetítés alatt? (0= nem vettem részt a vetítésen, 1= egyáltalán nem voltam lelkes, 2= kicsit voltam lelkes, 3= közepesen voltam lelkes, 4= lelkes voltam, 5= nagyon lelkes voltam) *

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	5	
nem vettem részt a vetítésen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon lelkes voltam

A módszerek összehasonlítása

Az előző témakört hagyományos módszerrel dolgoztátok fel, a mostanit pedig digitális történetmeséléssel. Hasonlítsd össze a két módszert!

37. Melyik módszerrel könnyebb neked tanulni? *

Mark only one oval.

- Hagyományos óra
- Digitális történetmesélés
- Mindkettővel ugyanolyan könnyű
- Mindkettővel ugyanolyan nehéz

38. Mivel indoklod ezt a választodat? *

39. Melyik módszer hatékonyabb szerinted? *

Mark only one oval.

- Hagyományos óra
- Digitális történetmesélés
- Mindkettő hatékony
- Egyik sem hatékony

40. Miért gondolod így? *

41. Melyiken érezted kellemesebben magad? *

Mark only one oval.

- Hagyományos óra
- Digitális történetmesélés
- Mindkettőn egyformán kellemesen
- Mindkettőn egyformán kellemetlenül
- Mindkettőn érdektelen voltam

42. Indokold meg legutolsó válaszodat! *

Saját fejlődés értékelése

43. Szívesen megosztanád digitális történetedet az interneten? *

Mark only one oval.

- igen
 nem

44. Válaszodat indolokold meg! *

45. Készítenél iskolán kívül saját digitális történetet? *

Mark only one oval.

- igen
 nem

46. Ha igen, milyen témában? *

47. Ha nem, miért nem? *

48. Szívesen töltenél fel közösségi oldaladra (Facebook, Viber, Snapchat, Instagram) kép helyett saját digitális történetet? (1= egyáltalán nem, 2 = évente talán egyszer, 3= havonta párszor , 4= a legfontosabb heti eseményekről , 5= szívesen fejezem így ki magam minden témában) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	szívesen fejezem így ki magam minden témában

49. Mennyire tudtátok együtt dolgozni az osztálytársaitokkal a digitális történetmesélés kipróbálása közben? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4= jól, 5= nagyon jól) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon jól

50. Szerinted értékes digitális történetet hoztál létre? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4 = igen, 5 = nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

51. Jó érzés volt képekkel dolgozni? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4 = igen, 5 = nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

52. Jó érzés volt szöveggel dolgozni? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4 = igen, 5 = nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

53. Jó érzés volt digitális eszközökkel dolgozni? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4 = igen, 5 = nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

54. Jó érzés volt a vetítés után beszélgetni egymás digitális történeteiről? (1= egyáltalán nem, 2= kicsit, 3= közepesen, 4 = igen, 5 = nagyon) *

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
egyáltalán nem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nagyon

55. Hol fejlődöttél legnagyobbat? (Többet is bejelölhetsz) *

Tick all that apply.

- Hangfelvétel
- Szövegírás
- Képkeresés
- Képek készítése
- Videóvágás
- Együttműködés az osztálytársaimmal

7.6 6. sz. melléklet: Megfigyelési skála

1. Részminta

2. A pedagógus differenciáló hozzáállása

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. A pedagógus támogató hozzáállása

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. A pedagógus motiváló hozzáállása

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. A pedagógus módszertani felkészültsége

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. A pedagógus tanóratervezési tudatossága

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Innovatív iskolai környezet

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Felszerelt iskolai környezet

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Támogató légkörű iskolai környezet

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. A pedagógus interaktív kommunikációja

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. A pedagógus tanórán kívül is támogatja a tanulókat a folyamat során

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. A tanulók figyelme (1=szétszórt, 9=konzentrált)

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. A pedagógus problémamegoldása

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Outsider tanulók (1=mindenki, 9=senki)

Mark only one oval.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.77. sz. melléklet: Esettanulmányok vezérfonala

1. Bevezetés: a körülmények. Hol, milyen körülmények között dolgozol?
 - 1.1. Településtípus (ha főváros, azon belül a kerület jellegzetességei)
 - 1.2. Iskolatípus
 - 1.2.1. Egyházi, állami vagy alapítványi fenntartású
 - 1.2.2. Iskolafok (ált. isk. alsó tag., felső tag., gimn., szakközépiskola, szakgimn.)
 - 1.2.3. Leírni, ha van az iskolának jellegzetessége, pl.: speciális tagozat, emelt óraszámok, nemzetiségi, tanulásban akadályozottak támogatása, innovációk stb. Ezen belül miben és hogy veszel te részt.
 - 1.3. Az osztály
 - 1.3.1. Létszám
 - 1.3.2. Homogenitás - heterogenitás:
 - 1.3.2.1. Családok szocioökonómiai státusza
 - 1.3.2.2. Nemek aránya
 - 1.3.2.3. Tanulmányi átlag - szórás
 - 1.3.2.4. Érdekességek (pl.: van-e csoportbontás a tantárgyunkból, van-e tehetséggondozás vagy felzárkóztatás, évismétlő van-e a közösségben)
 - 1.3.3. Hány éve tanulják a tárgyat (pl.: idegen nyelv), milyen óraszámban.
 - 1.4. Saját szakmai gyakorlat
 - 1.4.1. Saját szaktárgyak, esetleg heti óraszám.
 - 1.4.2. Hány éve vagy a pályán?
 - 1.4.3. Milyen lehetőségeid vannak az iskolában (pl.: témanap, tanulmányi verseny, IKT-eszközök stb.)?
 - 1.5. A választott csoport viszonya a tantárgyhoz? Történt-e szaktanári váltás az utóbbi időben? Mi jellemző a munkájukra általában?
2. Választásod okai:
 - 2.1. Hogyan tudtad beágyazni a DST-t az éves/félévi ütemtervbe?
 - 2.2. Miért pont azt a témát választottad?
 - 2.3. Miért esett a választás a kiválasztott szaktárgyra és tanulói közösségre?
 - 2.4. Mi volt a pedagógiai cél?
3. A konkrét folyamat leírása
 - 3.1. Előkészítő szakasz
 - 3.2. A DST
 - 3.2.1. Volt story circle? Ha igen, milyen játékokkal? Ha nem, miért nem? Mivel lehetett felváltani?
 - 3.2.2. Volt storyboard? Ha igen, mi volt a haszna/hátránya? Ha nem, miért nem?
 - 3.2.3. Milyen eszközöket kellett előkészíteni az egyes órákhoz?
 - 3.2.4. Milyen tantermi környezet volt adott a kontakt órákon? (IKT-eszközök, hogy voltak a padok?, volt-e csendes hely a hangfelvételhez?)
 - 3.2.5. Hány kontakt órát vett igénybe? Milyen felosztásban?
 - 3.2.6. Mi történt a kontakt órákon? (a módszer mely fontos lépései)
 - 3.2.7. Milyen házi feladatok voltak? (a módszer mely fontos lépései)
 - 3.2.8. Hogyan facilitáltad a folyamatot? (pl.: házi feladatok elkészítése)
 - 3.2.9. Milyen munkaformában dolgoztak együtt a tanulók? (egyéni, páros, csoportos?) Miért pont erre a munkaformára esett a választás? Ha

- páros/csoportos, akkor randomszerűen alakultak ki a párok/csoportok, ha nem, milyen alapelvek szerint formálódtak a csoportok/párok?
- 3.2.10. Mi jellemezte a filmek vetítését, értékelését? Mennyire voltak kíváncsiak egymás munkáira? (szégyellték a filmjüket vagy büszkék voltak rá?, megmutatták-e órakereten kívül más osztályba/csoportba járó barátaiknak munkájukat?) Hogyan reagáltak egymás produktumaira?
4. Hogyan alakult a tanulók motivációja a folyamat alatt?
- 4.1. Mennyire voltak lelkesek az előkészítő fázisban?
 - 4.2. Hogyan alakult a motiváció a szövegírás, hangfelvétel és a vágás szakaszaiban?
 - 4.3. Milyen volt a tanulói kooperáció?
 - 4.4. Reflektáltak-e egymás munkáira?
 - 4.5. Elkészültek-e az órákra a házi feladatokkal (pl.: képek, hangfelvétel)?
 - 4.6. Megfigyelhető volt a tanulók bevonódása? Esetleg tanulói flow-élmény?
 - 4.7. Voltak "kívülálló" tanulók? Ha igen, hogyan jellemezhetjük ezeket a tanulókat?
5. Mi lett a digitális történetek utóélete? (volt-e egyáltalán?)
6. Konklúzió: Milyen saját észrevételeid vannak a módszerről?
- 6.1. Mi ment meglepően könnyen?
 - 6.2. Mi okozott nehézséget? Hogyan sikerült a problémát megoldani/elhárítani? Kompetensnek érezted magad minden helyzet kezelésében?
 - 6.3. A munka akadályai, vagy segítő, váratlan események ismertetése.
 - 6.4. Lehetett-e, kellett-e kooperálni kollégákkal? Ha igen, miként?
 - 6.5. Milyen volt a módszerrel dolgozni?
 - 6.6. Mi az, amit megváltoztattál menet közben a tervedhez képest?
 - 6.7. Miben kellett rugalmasnak lenned, és miért?
 - 6.8. Mit profitáltál a módszer kipróbálása során?
 - 6.9. Sikerült a kitűzött célokat teljesíteni?
 - 6.10. Milyen témakörök (tantárgyak) kapcsán alkalmaznád ismét a módszert?

7.8 8. sz. melléklet: A tanári jellemzők és az egyes tanulói képességfejlődés együttjárásának statisztikai vizsgálata Spearman-féle korrelációs számítással

		Szövegértés fejlődése	Fogalmazás fejlődése	Hallott szöveg értés fejlődése
A pedagógus differenciáló hozzáállása	Korrelációs együttható	,019	,098	-,111
	Szig. (2-tailed)	,723	,092	,041
	N	336	295	338
A pedagógus támogató hozzáállása	Korrelációs együttható	-,012	,137	-,088
	Szig. (2-tailed)	,820	,019	,108
	N	336	295	338
A pedagógus motiváló hozzáállása	Korrelációs együttható	,012	,106	-,053
	Szig. (2-tailed)	,827	,070	,333
	N	336	295	338
A pedagógus módszertani felkészültsége	Korrelációs együttható	,110	,150	-,012
	Szig. (2-tailed)	,043	,010	,820
	N	336	295	338
A pedagógus tanóratervezési tudatossága	Korrelációs együttható	,084	,131	-,075
	Sig. (2-tailed)	,123	,024	,167
	N	336	295	338

A pedagógus tanórán kívül is támogatja a tanulókat a folyamat során	Korrelációs együttható	,059	,140	,046
	Szig. (2-tailed)	,279	,016	,397
	N	336	295	338
A pedagógus interaktív kommunikációja	Korrelációs együttható	,192*	,045	-,025
	Szig. (2-tailed)	,000	,437	,649
	N	336	295	338
A pedagógus problémamegoldása	Korrelációs együttható	,047	-,006	-,001
	Szig. (2-tailed)	,390	,923	,986
	N	336	295	338
Tanulók figyelmének fenntartása	Korrelációs együttható	,208*	-,014	-,069
	Szig. (2-tailed)	,000	,816	,208
	N	336	295	338

7.9 9. sz. melléklet: A tanári jellemzők és a DST sikerességének Pearson-féle korrelációs számításokkal meghatározott együttjárásai

N=391	Filmponyszám	
A pedagógus differenciáló hozzáállása	Pearson Correlation	-,016
	Sig. (2-tailed)	,764
A pedagógus támogató hozzáállása	Pearson Correlation	-,067
	Sig. (2-tailed)	,198
A pedagógus motiváló hozzáállása	Pearson Correlation	-,046
	Sig. (2-tailed)	,374
A pedagógus módszertani felkészültsége	Pearson Correlation	-,010
	Sig. (2-tailed)	,855
A pedagógus tanóratervezési tudatossága	Pearson Correlation	,035
	Sig. (2-tailed)	,498
A pedagógus tanórán kívül is támogatja a tanulókat a folyamat során	Pearson Correlation	-,128*
	Sig. (2-tailed)	,014
A pedagógus interaktív kommunikációja	Pearson Correlation	,109*
	Sig. (2-tailed)	,035
A pedagógus problémamegoldása	Pearson Correlation	,008
	Sig. (2-tailed)	,876
Tanulók figyelmének fenntartása (1=szétszórt, 9=koncentrált)	Pearson Correlation	,096
	Sig. (2-tailed)	,065

7.10 10. sz. melléklet: Tanulásszervezési formák és a tanulók DST-általi képességfejlődésének összevetése többszemponos ANOVA-próbával

<u>Függő változó: fogalmazás fejlődése</u>					
Független változók:	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
óraszám (alacsony, közepes, magas)	1,292	2	,646	,626	,536
csak kontakt órán vagy tanórán és azon kívül is	2,605	1	2,605	2,525	,114
online felület (nincs, van kommunikációra, van kommunikációra és tartalommegosztásra)	8,609	3	2,870	2,781	,043
a. R Squared = ,071 (Adjusted R Squared = ,024)					
<u>Függő változó: hallás utáni szövegértés fejlődése</u>					
Független változók:	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
óraszám	12,991	2	6,496	7,500	,001
csak kontakt órán vagy tanórán és azon kívül is	9,328	1	9,328	10,771	,001
online felület (nincs, van kommunikációra, van kommunikációra és tartalommegosztásra)	2,945	3	,982	1,134	,338
óraszám * online felület (nincs, van kommunikációra, van kommunikációra és tartalommegosztásra)	3,208	1	3,208	3,704	,057
Corrected Total	139,805	134			
a. R Squared = ,226 (Adjusted R Squared = ,170)					

<u>Függő változó: írott szöveg értésének fejlődése</u>					
Független változók:	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
óraszám	17,026	2	8,513	5,133	,007
csak kontakt órán vagy tanórán és azon kívül is	1,062	1	1,062	,640	,425

online felület (nincs, van kommunikációra, van kommunikációra és tartalommegosztásra)	,112	3	,037	,023	,995
óraszám * online felület (nincs, van kommunikációra, van kommunikációra és tartalommegosztásra)	5,179	1	5,179	3,122	,079
a. R Squared = ,207 (Adjusted R Squared = ,157)					

7.11 11. sz. melléklet: Tanulásszervezési sajátosságok és a DST-re kapott filmpontszámok keresztábrás összevetése

Filmpontszám: 3 kategória * heti óraszám: 3 kategória						
		Heti óraszám	0,5 - 2	3-4	5 vagy több	Össz.
Filmpont 3 kat	Átlag alatti	Count	49	22	11	82
		%	30,1%	19,3%	9,6%	21,0%
	Átlagos	Count	84	53	68	205
		%	51,5%	46,5%	59,6%	52,4%
	Átlag feletti	Count	30	39	35	104
		%	18,4%	34,2%	30,7%	26,6%
Total		Count	163	114	114	391
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)			
Pearson Chi-Square	22,787a	4	,000			
a 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,91.						
	Cramer's V	,171	,000			

N of Valid Cases	391	
------------------	-----	--

Filmpontszám 3 kategória * DST tanóraszervezése: 2 kategória

		Tanóra szerv.	Csak kontakt órák	Kontakt órák + otthoni munka	
Filmpont 3 kat	Átlag alatti	Count	48	34	82
		%	38,1%	12,8%	21,0%
	Átlagos	Count	73	132	205
		%	57,9%	49,8%	52,4%
	Átlag feletti	Count	5	99	104
		%	4,0%	37,4%	26,6%
Total		Count	126	265	391
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	
Pearson Chi-Square	62,862a	2	,000	

a 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,42.

	Cramer's V	,401	,000
N of Valid Cases	391		

7.12 12. sz. melléklet: A tanulók képességfejlődésének és évfolyamának összefüggései a DST folyamatot követően

			Korcsoport		Ossz.
			általános iskola	középiskola	
Hallott szöveg értése – fejlődés: 4 kategória	1,00	Count	63	22	85
		%	26,7%	21,6%	25,1%
	2,00	Count	74	12	86
		%	31,4%	11,8%	25,4%
	3,00	Count	55	29	84
		%	23,3%	28,4%	24,9%
	4,00	Count	44	39	83
		%	18,6%	38,2%	24,6%
Összesen		Count	236	102	338
		%	100,0%	100,0%	100,0%

			Korcsoport		Ossz.
			általános iskola	középiskola	
Fogalmazás fejlődése: 4 kategória	1,00	Count	46	30	76
		%	20,2%	44,8%	25,8%
	2,00	Count	42	7	49
		%	18,4%	10,4%	16,6%
	3,00	Count	87	8	95
		%	38,2%	11,9%	32,2%
	4,00	Count	53	22	75
		%	23,2%	32,8%	25,4%
Összesen		Count	228	67	295
		%	100,0%	100,0%	100,0%

7.13 13. sz. melléklet: A tanulók filmpontszámának és évfolyamának összevetése keresztábra segítségével

			Korcsoport		Ossz.
			általános iskola	középiskola	
Filmpontszám: 4 kategória	1,00	Count	83	20	103
		%	30,3%	17,1%	26,3%
	2,00	Count	66	40	106
		%	24,1%	34,2%	27,1%
	3,00	Count	66	29	95
		%	24,1%	24,8%	24,3%
	4,00	Count	59	28	87
		%	21,5%	23,9%	22,3%
Összesen		Count	274	117	391
		%	100,0%	100,0%	100,0%

7.14 14. sz. melléklet: A tanulói képességfejlődés és a tantárgyak keresztábrás összevetése

			Reál	Humán	Össz.
Hallott szöveg értése - fejlődés: 4 kategória	1,00	Count	37	38	75
		%	24,7%	26,6%	25,7%
	2,00	Count	46	33	79
		%	30,7%	21,4%	26,0%
	3,00	Count	29	52	81
		%	19,3%	33,8%	26,6%
	4,00	Count	38	28	66
		%	25,3%	18,2%	21,7%
Összesen		Count	150	151	301
		%	100,0%	100,0%	100,0%

			Reál	Humán	Össz.
Fogalmazás fejlődése: 4 kategória	1,00	Count	23	40	63
		%	18,9%	28,5%	24,2%
	2,00	Count	20	20	40
		%	18,9%	15,2%	16,8%
	3,00	Count	31	50	81
		%	27,9%	35,1%	31,9%
	4,00	Count	42	32	74
		%	34,4%	21,2%	27,1%

Összesen		Count	116	142	258
		%	100,0%	100,0%	100,0%

			Reál	Humán	
Szövegértés fejlődése: 4 kategória	1,00	Count	21	34	55
		%	14,3%	23,4%	18,9%
	2,00	Count	27	33	60
		%	18,4%	21,4%	19,9%
	3,00	Count	35	56	91
		%	23,8%	36,4%	30,2%
	4,00	Count	64	29	93
		%	43,5%	18,8%	30,9%
Összesen		Count	147	152	299
		%	100,0%	100,0%	100,0%

7.15 15. sz. melléklet: A filmpontszám-értékek és a tantárgyak keresztábrás összevetése

			Reál	Humán	Össz.
Filmpontszám: 4 kategória	1,00	Count	39	55	94
		%	20,9%	32,9%	26,6%
	2,00	Count	38	51	89
		%	20,3%	30,5%	25,1%
	3,00	Count	51	36	87
		%	27,3%	21,6%	24,6%
	4,00	Count	59	25	84
		%	31,6%	15,0%	23,7%
Összesen		Count	187	167	354
		%	100,0%	100,0%	100,0%

7.16 Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A DST lépései
2. táblázat: A Center for Digital Storytelling összefoglaló táblázata a digitális történetmesélés 7 kulcseleméről, Forrás: Robin, 2008 (Lambert, 2002 alapján), Lanszki, 2017
3. táblázat: A DST lépései az ADDIE modell alapján, forrás: Robin és McNeil, 2012 alapján Lanszki, 2017
4. táblázat: Az én-elbeszélő és tantárgyi tartalmak feldolgozására irányuló DST lépéseinek összehasonlítása, Lambert (2002/2013) és Ohler (2013) alapján
5. táblázat: A DST-projekt kontakt órai tevékenységei (Lanszki és Papp-Danka, 2017. 38. o.)
6. táblázat: A tanulók és pedagógusok tanórán kívüli tevékenységei (Lanszki és Papp-Danka, 2017. 39. o.)
7. táblázat: Ohler értékelési kritériumai (2013. 90. o), saját fordítás
8. táblázat: A digitális történetek értékelési kritériumai
9. táblázat: A DST folyamatértékelésének kritériumrendszere
10. táblázat: A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” című kutatás ütemterve
11. táblázat: DST tanárok által történő alkalmazásának elemei
12. táblázat: A „Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban” című kutatás vizsgált területei, vizsgálati típusai és adatgyűjtési módszerei
13. táblázat: Elemszámok az egyes vizsgálatokban
14. táblázat: A tanulók tantárgyi tudásesztelen nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján
15. táblázat: A tanulók „olvasott szöveg értése” vizsgálaton nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján
16. táblázat: A tanulók „hallás utáni szövegértés” vizsgálaton nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján
17. táblázat: A tanulók „fogalmazás” vizsgálaton nyújtott teljesítménye a bemeneti és kimeneti mérési adatok alapján
18. táblázat: Digitális történetek kategóriái filmpontszám alapján
19. táblázat: A tanulásszervezési formák összefüggései és a tanulói részképességfejlődéssel és filmpontszám-átlaggal
20. táblázat: A tanulói képességfejlődés és a filmpontszámok összefüggései a tanulók sesztátuszával
21. táblázat: A leginkább fejlesztett képesség az egyes tevékenységben részt vevő tanulók szerint
22. táblázat: A tanulói motiváció alakulása DST egyes szakaszaiban

7.17 Ábrák jegyzéke

1. ábra: Story map. Egy elbeszélés vizuális leképezése, forrás: Dillingham (2001) alapján Ohler, 2001/2013, Lanszki, 2017
2. ábra: Digitális történetek tipizálása az elbeszélő narratívájához fűződő elbeszélői viszonya alapján, forrás: Lambert, 2002/2013, Lanszki, 2017
3. ábra: DST a pedagógiai paradigmák tükrében (saját ábra)
4. ábra: Robin konvergenz ciamodellje: digitális történetmesélés az oktatásban, forrás: Robin, B.R: Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. In: Theory into Practice, 47. 3. sz. 2009., 220-228.
5. ábra: A DST a didaktikai alapfogalmak hálózatában. Ollé (2017. 11.o.) alapján
6. ábra: A digitális történetmesélés tanórai felhasználásának öt lépése, forrás: Barrett, 2009; Robin és McNeil, 2012 alapján: Lanszki-Papp-Danka (2017. 29. o.)
7. ábra: Ohler DAOW-modellje, forrás: jasonohler.com, (Ohler, 2013. 73.o.)
8. ábra: Mishra és Koehler (2006. 1025. o.) TPACK-modellje saját fordításban
9. ábra: A DST megvalósításához szükséges pedagógus-kompetenciák Mishra és Koehler (2006) TPACK-modellje alapján, saját ábra
10. ábra: Az e-learning összetevői (Komenczi, 2004. 32. o.)
11. ábra: Kiterjesztett Bloom-taxonómia, forrás: Turcsányi-Szabó (2011. 35. o.)
12. ábra: A digitális Bloom-taxonómia kognitív szintjei Turcsányi-Szabó alapján (2011) és a DST kognitív tevékenységei, saját szerkesztés
13. ábra: A Bloom-taxonómia affektív szintjei Ollé és mtsai alapján (2013) és a DST érzelmi tevékenységei, saját szerkesztés
14. ábra: A Bloom-taxonómia pszichomotoros szintjei Bredács (2015) alapján és a DST manuális tevékenységei, saját szerkesztés
15. ábra: A vizsgált mintában résztvevő tanulók évfolyam szerinti bontásban
16. ábra: A mintát alkotó tanulók lakhelye
17. ábra: A vizsgált tanulók szüleinek legmagasabb iskolai végzettsége
18. ábra: A vizsgált tanulók félévi bizonyítványának átlaga
19. ábra: A tanulási nehézséggel küzdő, illetve hátrányos helyzetű tanulók száma a minta egészében
20. ábra: A kutatásban érintett tantárgyak
21. ábra: Digitális történetek száma tantárgyi felbontásban
22. ábra: A vizsgált minta által leggyakrabban használt digitális eszközök (relatív gyakoriság)
23. ábra: A tanulók digitális eszköz-használati gyakorisága hétköznap és hétvégén (relatív gyakoriság)
24. ábra: A tanulók által használt online felületek (relatív gyakoriság)
25. ábra: A vizsgált minta online tevékenységei (relatív gyakoriság)
26. ábra: A tanulók iskolai internethasználati (relatív gyakoriság)
27. ábra: A tanulók tantárgyi teljesítményének változásai
28. ábra: A tanulók hallás utáni szövegértés teljesítményének változásai
29. ábra: A tanulók fogalmazás teljesítményének változásai
30. ábra: A tanulók olvasott szöveg értésének változásai
31. ábra: Tanulásszervezési formák a DST-folyamatban
32. ábra: A DST időigénye a tanulók véleménye alapján
33. ábra: DST és a tanulási idő kihasználása – a tanulók véleménye szerint
34. ábra: A tanulók DST alatti tevékenységeinek időtartama
35. ábra: A tanulók szerint szükséges DST-lépések
36. ábra: A tanulók megítélése a DST tevékenységeinek nehézségével kapcsolatban
37. ábra: Tanulók saját fejlődéssel kapcsolatos önreflexiója

38. ábra: A DST által fejlesztett területek a pedagógusok véleménye alapján
39. ábra: A DÁ 2017 kompetencia modell, mely a következő kutatócsoport munkájának eredménye: Czirfusz Dóra, Habók Lilla, Hülber László, Király Sándor, Komló Csaba, Lanszki Anita, Ollé János, Papp-Danka Adrienn, Racsko Réka, forrás: Papp-Danka - Lanszki, 2017. 108. o.
40. ábra: A DST eszközigénye a tanulók szerint
41. ábra: DST és tanulói önkifejezés – a tanulók véleménye alapján
42. ábra: A DST közösségi oldalakon történő megosztásának hajlandósága - a tanulók véleménye alapján
43. ábra: A tanulói kooperáció megítélése – a tanulók véleménye alapján
44. ábra: A tanulók véleménye a DST szerepéről a tantárgyi tartalmak kapcsán
45. ábra: A tanulók vélekedése a DST kognitív dimenzióval kapcsolatban
46. ábra: A tanulók kíváncsisága tanuló társaik digitális történeteire
47. ábra: A DST-folyamatra irányuló szummatív értékelés kritériumai (N=14)
48. ábra: A produktumra irányuló szummatív értékelés kritériumai (N=14)
49. ábra: A tanulók érzelmi viszonyulása a DST egyes lépéseire
50. ábra: A tanulók lelkesedése a DST egyes szakaszaiban
51. ábra: A tanulók DST-tevékenységeivel kapcsolatos érzései
52. ábra: A tanulói produktivitásra vonatkozó önreflexiók
53. ábra: A tanulók legjobb élményei a DST-vel kapcsolatban
54. ábra: A tanulók pozitív, negatív véleményei a DST-vel kapcsolatban
55. ábra: A tanulók legkellemetlenebb élménye a DST-vel kapcsolatban
56. ábra: A DST és a hagyományos módszer összehasonlítása nehézség, hatékonyság és kellemesség alapján
57. ábra: A tanulók összehasonlító válaszáinak keresztábrák összevetése
58. ábra: „Miért nem osztanád meg a filmedet az interneten? – tanulói indoklások
59. ábra: „Miért osztanád meg filmedet az interneten? – tanulói indoklások
60. ábra: Milyen témában készítenél digitális történetet?