

Kennslufræði ELF



Efnisyfirlit

1. Inngangur	3
2. Kennslufræði.....	3
3. Smáforrit í kennslu.....	5
4. ELF Smáforritið í kennslu	7
5. Lokaorð.....	8
Heimildir	9



1. Inngangur

Innleiðing tæknilausna hefur haft margvísleg jákvæð áhrif á bæði nemendur og menntun í heild sinni. Þetta sýndi sig til að mynda í nýafstöðum Covid-19 faraldri sem hafði mikil áhrif á bæði nám og kennslu. Faraldurinn hafði í för með sér margar nýjar áskoranir, en opnaði jafnframt ný tækifæri í menntun. Það sýndi sig að innleiðing nýrra tækja og tóla sem bjóða upp á viðeigandi kennsluaðferðir er afar mikilvægt í heimi þar sem fjarkennsla og blönduð kennsla færast sífellt í aukana. Fjarkennsla sækir í sig veðrið á kostnað hefðbundinnar kennslu, enda eru nemendur dagsins í dag innfædd í tækniheiminum og upplifa sig því tengdari og virkari þátttakendur í námi sem fer fram í gegnum snjalltæki heldur en í gegnum töflu og krít. Þessu til viðbótar má benda á að tæki og smáforrit sem geta nýst til útikennslu geta haft mikil jákvæð áhrif á nemendur, sér í lagi ef þau eru skemmtileg og bjóða upp á gagnvirkni. ELF-smáforritið var einmitt hannað með þessi markmið í huga.

ELF appið innifelur kennslufræðilega nálgun verkefnisins sem má lesa nánar um í þessu skjali. Hér að neðan verður líka útskýrt hvaða kosti og galla það hefur í för með sér að nýta gagnvirk smáforrit í kennslu og hvernig ELF smáforritið getur nýst við útikennslu.

2. Kennslufræði

Tvær nálganir í kennslufræði eru vel þekktar: kennsluaðferðir (didactic) og kennslufræði (pedagogy). Kennslufræði vísar til þeirra aðferða sem kennari notar til kennslu, bæði fræðilega og í reynd. Kennslufræði er mótuð af hugmyndafræði kennarans um kennslu og fjallar um samspil á milli menningar og ólíkra kennsluaðferða. Það er mikilvægt, eigi nemendur að geta byggt ofan á fyrra nám sitt, að merkingarbær tengsl séu til staðar inni í skólastofunni (Pedagogy, n.d.). Aftur á móti fjalla kennsluaðferðir um þá tegund leiðsagnar þar sem upplýsingar berast beint frá kennara til nemanda. Kennarinn velur viðfangsefni kennslunnar, stjórnar kennslufræðilegri örvun, fær fram viðbrögð frá nemandanum, metur svör nemandans og umbunar rétt svör en leiðréttir þau röngu. Kennsluaðferðir byggja á ólíkum hugtökum úr atferliskeningum eins og „fjöldaprófunum (mass trials), virka skilyrðingu (operant conditioning), mótun (shaping), hvatningu (prompting), keðjun (chaining) og styrkingu (reinforcement) (Austin, 2013). Það mætti segja að kennsluaðferðir séu hinn lýsandi grunnur kennslufræði sem snýr fyrst og fremst að markmiðasetningu í námi. Þá beina þær sjónum að því að gera nemandann að þátttakanda í hinum félagslega veruleika og framtíðar hlutverki hans í samfélaginu.

Kennsluaðferðir einkennast af eftirfarandi:

- Skipulagðar kennsluáætlanir: Skipulagðar kennsluáætlanir eru ómissandi hluti af kennsluaðferðum. Kennarar sem nýta þessar aðferðir skipuleggja kennlustundir sínar vel til að geta miðlað upplýsingum beint til nemenda.

- Tilgreind hæfniviðmið: Þegar kennarar nýta kennsluaðferðir setja þeir yfirleitt upp tiltekin hæfniviðmið fyrir nemendur sína. Þeir skipuleggja hverja kennslustund og setja fyrir verkefni til að aðstoða nemendur við að ná markmiðum sínum.
- Reglulegt frammistöðumat: Kennarar nota kennsluaðferðir til að meta reglulega frammistöðu. Þannig geta þeir lagt mat á það hvort nemendur færast nær því að ná hæfniviðmiðum. Kennarar geta líka notað frammistöðumat til að meta skilning nemenda á námsefninu.
- Fyrirlestrar. Kennsluaðferðir leggur áherslu á fyrirlestra þar sem kennari miðlar efni til nemenda. Algengar leiðir fyrir nemendur að læra af fyrirlestrunum er með því að spyrja spurninga og taka glósur.
- Umræður í hópum: Í kennsluaðferðinni eru umræður í hópum oft haldnar eftir fyrirlestra eða lestur á lesefninu. Kennarar geta stýrt umræðum með því að spyrja opinna spurninga um efnið og hvetja nemendur til að hugsa gagnrýnið.
- Samræmi í námsáætlunum: Samræmi í námsáætlunum er annað mikilvægt einkenni kennslufræðinnar. Stundatöflur sem byggja á kennslufræðinni breytast almennt lítið frá degi til dags.

Það er hægt að nýta ólíkar tegundir kennslufræði:

- Sýnikennsla: Sýnikennsla er kennsluaðferð þar sem kennari sýnir fram á virkni hugmynda. Sýnikennsla getur verið sérstaklega áhrifarík þegar hún er nýtt í bland við sjónræn hjálpargögn eins og að skrifa á tússtöflu.
- Útskýring: Útskýring er tækni sem ýtir undir nám þar sem kennari útskýrir hugtak. Það getur gerst sjálfstætt eða í tengslum við sýnikennslu.
- Athugun: Athugun er aðferð sem nemendur geta nýtt til að læra meira um viðfangsefnið í gegnum athuganir. Nemendur fylgjast með kennara útskýra hugtak til að öðlast betri skilning á viðfangsefninu.
- Dæmi: Kennarar geta sett nemendum fyrir dæmi til að leysa til að hjálpa þeim að læra viðfangsefnið. Með því að leysa dæmi geta nemendur öðlast færni í stærðfræði og öðrum skyldum greinum.
- Verkefni: Með því að láta nemendur leysa verkefni styðja kennarar við að nemendurnir öðlist nýja færni og þekkingu. Verkefni, líkt og dæmi, gera nemendum kleyft að þjálf hugtök og dýpka skilning sinn.

Virgni kennsluaðferða:

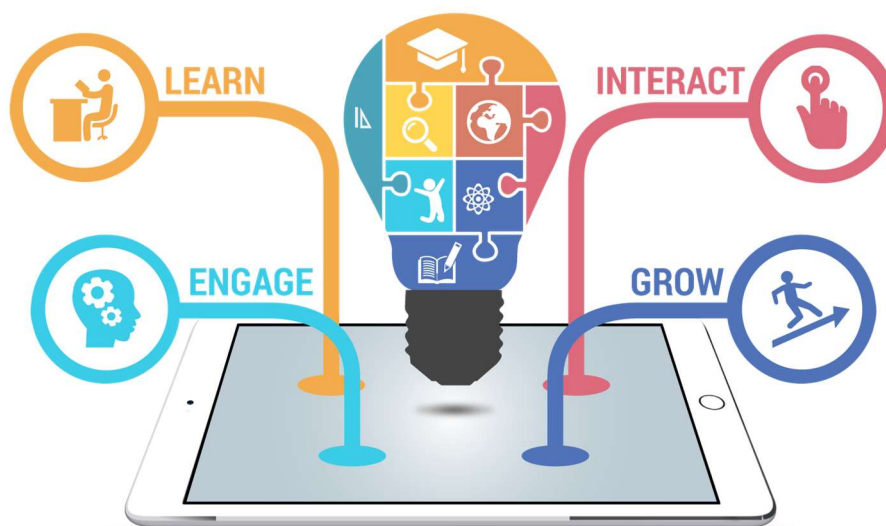
- Vitræn virgni: skilningur á helstu hugtökum.
- Mótandi virgni: þróun færni, hegðunar, getu og fleira.
- Tæknileg virgni: að ná menntunarlegum markmiðum.
- Boðandi virgni: hjálpar við skilvirkt nám, að ná ætluðum niðurstöðum, og fleira. (Didactic Method, 2022)

Þó kennsluaðferðir hafi bæði kosti og ókosti þegar kemur að menntun, hefur hún verið nýtt í flestar tæknilausnir í kennslu.

3. Smáforrit í Kennslu

Á síðustu árum hefur orðið vitundarvakning um mikilvægi þess að nýta kennsluaðferðir sem höfða til nemenda og þeim þykja skemmtilegar í stað þess að þeir missi áhugann og hverfi á brott úr námi. Þetta hefur haft þau áhrif sífellt færirst í aukana að nýta leiki, myndbönd, smáforrit og aðrar tæknilausnir í kennslu. Deilt hefur verið um ofnotkun tæknilausna í kennslu, en rannsóknir sýna þó að notkun snjalltækja í kennslu er bæði kraftmikil og frumleg kennsluaðferðir sem styður við vinnu kennara.

Ýmis smáforrit hafa verið þróuð á síðustu árum til að styðja við kennslu. Kennslufræðileg smáforrit eru hugbúnaðarlausnir sem styðja við kennslu í gegnum netið og henta þannig til hvers konar fjarkennslu. Smáforrit geta auðveldað nám nemenda og gert námið skemmtilegra. Smáforrit eru gagnvirk og skemmtileg í notkun og hafa því haft stórkostleg áhrif á menntakerfið. Þróun smáforrita í kennslufræðilegum tilgangi hefur margvíslega kosti, til dæmis aukna þekkingu, persónulegt nám, meiri þátttöku, aðgang að námsefni á netinu, auðveldari samskipti og, það sem mikilvægast er, þau bjóða upp á aðgang óháð staðsetningu. Samantekið má segja að smáforrit í kennslu sé í sífelldri þróun og að þau hafi umbylt stafrænni kennslu.



Rannsóknir hafa verið gerðar á notkun smáforrita í tungumálakennslu, svo sem Duolingo og Kahoot. Niðurstöðurnar hafa verið jákvæðar og hvatt til frekari þróunar á kennsluaðferðum sem nýta smáforrit (Guaqueta og Castro-Graces, 2018). Einnig voru framkvæmdar tilraunir á notkun snjalltækja til að framkvæmda tilraunir í lífeðlisfræði í Covid-19 faraldrinum. Ætlunin var að búa til kennslufræðilegar lausnir til að halda úti verklegu námi í fjarkennslu. Niðurstaðan var sú að forritið sem var notið, MobLeLabs, var skapandi og spennandi lausn til kennslu utan veggja kennslustofunnar. Slík forrit fyrir nám og kennslu voru líka gagnleg til að hjálpa nemendum að ná hæfniviðmiðum (Lellis-Santos og Abdulkader, 2020).

Þó notkun smáforrita í kennslu hafi marga kosti, hefur hún líka ókosti eins og allt annað.

Kostir notkunar smáforrita í kennslu:

- Færanleiki. Snjalltæki eru færanleg. Í hinum mikla hraða nútímans geta nemendur á öllum aldri notað snjalltæki til að læra hvar sem þeir eru staddir. Þessi færanleiki er mikilvægur kostur smáforrita fyrir nemendur sem ganga með snjallsíma á sér og geta nýtt þá hvar sem er til að læra hvað sem hugurinn girnist.
- Meiri þátttaka: Sjónræn áhrif eru meira aðlaðandi fyrir fólk en hefðbundinn texti og smáforrit eru frábært dæmi um þetta. Það getur verið erfitt fyrir nemendur að halda einbeitingu í skólastofunni því þær geta verið eilítið staðnar. Smáforrit eru hins vegar örvandi og skemmtileg í notkun og laða því marga notendur að sér.
- Persónulegt og gagnvirkt nám: Persónuleg notkun er einn helsti kostur smáforrita. Hún býður upp á mikla gagnvirkni og hvetur nemendur til að nýta smáforritið einn meira. Kennslufræðileg smáforrit eru að verða fyrsti kostur marga nemenda þar sem þau gera þeim kleift að læra hvað sem hentar þeim á eigin hraða.
- Auðveldar kennslu: Smáforrit geta gert starf kennarans auðveldara með hámarksárangri. Kennarar þurfa ekki að hafa áhyggjur af því að nemendur haldi ekki athygli þar sem smáforritin bjóða upp á umhverfi sem hvetur nemendur til að nota þau og umgangast í gegnum snjalltækin. Nemendur geta líka nálgast heil námskeið í gegnum símana sína og lokið þannig allri námskránni. Þetta stuðlar að betri árangri nemenda.
- Námsefni aðgengilegt á netinu: Netnámskeið og rafbækur hafa einfaldið líf nemenda. Í gegnum tækniþróun hafa nemendur aðgang að fjölda bóka með einum smelli. Ef nemendur hafa aðgang að smáforriti á símanum sínum, hafa þeir aðgang að öllum bókum í vasanum. Að því sögðu þurfa nemendur ekki að kaupa bækur eða námsefni því þeir geta auðveldlega nálgast það í gegnum netið.
- Aðgengilegt hvenær sem er: Ólíkt skólum og háskólum eru smáforrit aðgengileg allan daginn, alla daga. Þar af leiðandi getur nám farið fram hvenær sem er sólarhringsins. Smáforrit gera nemendum því kleift að læra nýja hluti þegar þeim hentar. Smáforritin geta hjálpað nemendum að skera úr um vafaatriði hvenær sem er.

Ókostir smáforrita í kennslu:

- Skortur á raunverulegum samskiptum: Mannleg samskipti eru mikilvægur hluti menntunar eins og við höfum lært af Covid-19 faraldrinum. Rannsóknir hafa sýnt að aftenging frá samfélaginu og meiri notkun tækni og samfélagsmiðla hafa leitt til aukningar á andlegum og tilfinningalegum veikindum. Af því leiðir að notkun smáforrita í kennslu getur minnkað náttúruleg samskipti og valdið kvíða.
- Truflun: Einn helsti ókostur smáforrita er að þau draga athyglina frá öðru námi. Nemendur í dag eru færir í notkun snjallsíma og geta nýtt símana til að nálgast annað efni á netinu en ætlast er til, jafnvel þrátt fyrir að foreldrar útbúi

öryggisstillingar á símanum. Þar af leiðir að annað nám nemenda gæti orðið fyrir truflun.

- Þarfnast nettengingar: Smáforrit geta verið til vandræða á stöðum þar sem netnotkun er ekki algeng. Ef nemandi getur ekki notað internetið af einhverjum ástæðum getur viðkomandi ekki nálgast smáforritið þar sem algengt er að þau krefjist nettengingar. Þetta getur verið mikill ókostur.

Þó smáforrit í kennslu geti virkað eins og tvíeggja sverð, bjóða þau notendum upp á ýmsa möguleika, allt frá færanleika til virkni, persónulegs náms og aðgengileika allan sólarhringinn.

4. ELF Smáforritið í kennslu

ELF smáforritið mun nýtast til útikennslu og er byggt á landfræðilegri staðsetningu notandans. Forritið mun styðja við æfingar og auka þekkingu um atriði sem tengjast náttúrulegu umhverfi nemenda í gegnum skapandi nálgun. Nemendurnir sjálfir munu geta haft áhrif á námið samkvæmt hugmyndum CittaSlow námskrárinnar um jafnrétti. Þar að auki mun ELF smáforritið vekja athygli nemenda á sögufrægum stöðum, byggingum og öðrum verðmætum í nærumhverfi þeirra sem hvetur til verndunar þeirra. Náttúrulegt umhverfi nemendanna verður í forgrunni í notkun smáforritisins, sem er hannað með kennsluaðferðirnar í huga. Rannsóknir sýna að smáforrit til útikennslu geta leitt til persónulegs og félagslegs þroska notenda (Michalakakis, Vaitis og Klonari, 2020). Algengstu jákvæðu áhrif smáforrita til útikennslu er augin virkni, sjálfstraust, sjálfstjórn og lausnamiðuð hugsun en jafnframt félagslegir þættir á borð við samheldni, samskipti og liðsheild. Svipuð félagsleg, líkamleg og kennslufræðileg áhrif hafa sést í notkun leikja sem byggja á staðsetningu notandans.

Í anda kennslufræðinnar sem ELF byggir á, mun kennari stjórna efninu sem birtist í smáforritinu í gegnum stjórnborð. Kennara-álfur mun veita mikilvægar upplýsingar sem nemendur þurfa að nota til að leysa þau verkefni sem bíða þeirra. Nemendur geta leyst verkefni með því að nýta sér þessar upplýsingar, útskýringar og dæmi sem þeir hafa aðgang að. Kennarar geta sett upp áhugaverða staði, bætt við upplýsingum, búið til spurningakannanir, nálgast tölfraði um nemendur og nemendahópa, bætt nemendum við og fjarlægt þá og fleira. Þetta gerir kennurum kleift að stjórna kennsluhraðanum fyrir ólíka nemendur og að kanna þekkingu þeirra. Smáforritið má nota á ólíkum stöðum þar sem kennarinn getur sett upp nýja áhugaverða staði. Smáforritið mun nýtast kennurum þar sem þeir geta fylgst með árangri nemenda sinna.

Smáforritið mun einnig nýtast nemendum með ýmsum hætti:

- Að ferðast á milli staða og verja tíma utandyra stuðlar að bættri líkamlegri heilsu.
- Þjálfar ratvísi notanda.
- Áhugi á þeim viðfangsefnum sem kynnt eru í smáforritinu eykst í gegnum notkun á forritinu.
- Að vera stöðugt að leysa verkefni og upplifa árangur þegar nemendur finna rétta staðinn hefur jákvæð sálræn áhrif á notendur.

- Nemendur finna jákvæð sálræn áhrif þess að ná markmiðum sínum.
- Hópavinna nemenda gerir það að verkum að þeir upplifa meiri samhældni.
- Nemendur vinna að sameiginlegu markmiði
- Nemendur þurfa að vinna með öðrum nemendum ef verkefnin eru sett upp sem hópverkefni. Þetta eflir félagsfærni þeirra.
- Smáforritið styður við samhældni og samvinnu hópsins og hvetur til samskipta.



5. Lokaorð

Notkun smáforrita í kennslu hefur margvísleg jákvæð áhrif. Það er brýnt að nýta viðeigandi kennsluaðferðir svo nemendur uppskeri árangur á gagnvirkan og skemmtilegan hátt. Ókosti tækninnar ætti að líta á sem tækifæri til að skapa jafnvægi og draga eitthvað jákvætt frá þeim. Með því að búa til skapandi lausnir með viðeigandi tækni getum við stuðlað að betra menntakerfi með nýsköpun í fyrirrúmi sem mun mennta nemendur, frekar en að láta þeim leiðast.

Heimildir

Austin, S. (2013). *Autismispektri häirete entsüklopeedia*. (FR Volkmar, toim.) doi:https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3_2005

Didaktiline meetod . (2022, 14. jaanuar). Välja vaadatud jaanuar 2022 Vikipeediast: https://en.wikipedia.org/wiki/Didactic_method

Guaqueta, CA ja Castro-Graces, YA (2018). Keeleõpperakenduste kasutamine didaktilise tööriistana EFL-i sõnavara koostamiseks. *Inglise keele õpetus*, 11 (2), 61-71. doi: 10.5539/elt.v11n2p61

Tõepoolest, toimetus. (2021, 17. juuni). *Mis on didaktiline õpetus? (Pluss sellele, kuidas see erineb pedagoogikast)*) Laaditi 2022. aasta jaanuaris aadressilt Indeed: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/didactic-teaching>

Lellis-Santos, C. ja Abdulkader, F. (2020, detsember). Nutitefoniga toetatud eksperimenteerimine kui didaktiline strateegia kaugõppe praktiliste tundide säilitamiseks: alternatiivid füsioloogiaõppele COVID-19 pandeemia ajal. *NCBI*, 44 (4), 579–586. doi:10.1152/advan.00066.2020

Michalakos, VI, Vaitis, M., & Klonari, A. (2020, detsember). Hariva õueseikluse mobiilirakenduse arendamine. *Kasvatusteadused*, 10 (12:382), 1-22. doi:<https://doi.org/10.3390/educsci10120382>

Pedagoogika . (nd). Laaditi välja 2022. aasta jaanuaris tophatist: <https://tophat.com/glossary/p/pedagogy/>