



Upskilling in Immersive Literature and Film Tourism

Efling á færni í gagnvirkri

bókmennta- og kvikmyndaferðapjónustu

Vinnustofa 03

*Fjárhagsáætlanir,
kostnaður, fjár-
málaáætlanir og
ábyrgir
starfshættir*

Lærðu að skipuleggja og bjóða upp á gagnvirka upplifun á hagkvæman og sjálfbæran hátt með verkfærum og aðferðum sem hæfa fjárhag þínum og getu.

Við skoðum hagnýtar leiðir til að draga úr kostnaði, fjárhagsáætlanir og ábyrga innleiðingu til að skapa áhrifaríka upplifun fyrir gesti – jafnvel með takmörkuðu fjármagni.

Janúar 2026

Feltech Ireland



This resource is licensed under CC BY 4.0



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Efnisyfirlit



- ❖ Inngangur að vinnustofu 3 (bls. 3)
- ❖ Helstu áskoranir (bls. 7)
- ❖ Helstu tækifæri (bls. 8)
- ❖ Dæmisaga: Litli prinsinn, sýning í Frakklandi (bls. 10)
- ❖ Skýringar á lykilhugtökum (bls. 12)
- ❖ Kynning á vinnustofu 3 (bls. 20)

Umræður í vinnustofu – 1. hluti (bls. 22)

- Gerð raunhæfrar fjárhagsáætlunar (bls. 24)
Kostnaðarliðir, stofnkostnaður og rekstrarkostnaður og arðsemi fjárfestingar
- Greining helstu kostnaðarpátta (bls. 28)
- Aðlaga og endurnýta í stað þess að byggja frá grunni (bls. 32)
- Hagkvæmar og stigstækanlegar lausnir (bls. 34)

Umræður í vinnustofu – 2. hluti (bls. 39)

- Hugverkaréttindi og höfundarréttur (bls. 42)
Meðal annars persónuvernd, notkun léna, siðferði, vörumerki, notkun efnis, öryggi almennings og aðgengi.
- Algengar áskoranir og ranghugmyndir (bls. 44)
- Leiðbeinandi umræðusurningar (bls. 49)

Hvernig þessi vinnustofa byggir á fyrri vinnustofum

Þessi vinnustofa byggir á fyrri umfjöllun um gagnvirka ferðaþjónustu og hönnun upplifunar.

- ❖ Í vinnustofu 1 var hugmyndin um gagnvirka ferðaþjónustu kynnt.
- ❖ Í vinnustofu 2 var skoðað hvernig gagnvirkar hugmyndir geta samræmst vörumerki og markhópi. Hér beinum við sjónum að hagnýtri innleiðingu þeirra.

Í þessari vinnustofu skoðum við:

- raunverulegan kostnað við gagnvirka upplifun helstu kostnaðarþætti og fjárhagslega áhættu
- hagkvæm tilraunaverkefni og áfangaskiptar fjárfestingar
- fjármögnunarmöguleika og samstarf
- ábyrga og sjálfbæra innleiðingu

Vinnustofan veitir innsýn í raunverulegan kostnað við þróun gagnvirkar upplifunar og hvernig skipuleggja má hana á hagnýtan, viðráðanlegan og ábyrgan hátt.

Við skoðum hagkvæmar og stigstækkarlegar leiðir til að prófa hugmyndir með ódýrum tilraunaverkefnum, áfangaskiptum fjárhagsáætlunum og stigvaxandi fjárfestingu eftir því sem reynsla og eftirspurn aukast.

Einnig er fjallað um lögræðileg, höfundarréttarleg og siðferðileg atriði, svo sem leyfi, eignarhald á efni, persónuvernd og virðingu fyrir menningu. Þannig má forðast algenga áhættu og taka upplýstar ákvarðanir frá upphafi.

Markmiðið er að hjálpa ferðaþjónustufyrirtækjum að þróa gagnvirka upplifun sem er fjárhagslega raunhæf, sjálfbær og í samræmi við langtímamarkmið þeirra.



Vinnustofa 3

Fjárhagsáætlanir, kostnaður, fjármálaáætlanir og ábyrgir starfshættir

Gagnvirk upplifun getur verið allt frá einföldum og ódýrum frásagnaraðferðum til flókinna stafrænna uppsetninga.

Helsta áskorun margra lítilla og meðalstórra fyrirtækja er að átta sig á:

- hvað kostar
- hvernig dreifa má fjárfestingum yfir tíma
- hvernig prófa má hugmyndir áður en þær eru útfærðar í stærri skala.

Mynd: heiti myndar

Fjárhagslegar forsendur gagnvirkar upplifunar

Í þessari vinnustofu færum við okkur frá „Hvað getum við gert?“ yfir í „Hvað getum við raunhæft boðið upp á og viðhaldið?“

Ein stærsta spurningin um gagnvirka tækni er hvað hún muni kosta, bæði í fjármunum, tíma og öðrum björgum. Hér fjöllum við um fjárhagsáætlanir á aðgengilegan hátt, greinum kostnað við ólíkar lausnir – allt frá einföldum skynrænum viðbótum til sýndarveruleika – og skoðum skynsamlega fjárhagsáætlun.

Við leiðréttum þá ranghugmynd að gagnvirk upplifun sé alltaf of dýr. Oft er hægt að byrja ódýrt og byggja smám saman upp. Við skoðum styrki, kostun, samstarf og áfangaskiptar fjárfestingar svo lítil fyrirtæki þurfi ekki að bera allan kostnaðinn í einu.

Markmiðið er að þú getir tekið upplýstar fjárhagslegar ákvarðanir: Hvað hefurðu efni á núna? Hver er möguleg arðsemi fjárfestingar? Hvernig má áætla viðhald og uppfærslur? Að lokum ættirðu að geta rökstutt fjárfestingu í gagnvirku verkefni út frá fjárhagslegum forsendum, ekki aðeins nýjungargildi.

Hvers vegna skiptir þetta máli?

Gagnvirk verkefni eru spennandi en krefjast vandaðrar áætlanagerðar. Efnisgerð, búnaður, hugbúnaðarþróun og viðhald kosta sitt. Við sýnum hvernig skipta má kostnaði niður og byrja á hagkvæmum tilraunaverkefnum. Til dæmis má prófa stutta hljóðleiðsögn með QR-kóða eða prentað sögukort áður en fjárfest er í appi eða sýndarveruleika.

Við tökum einnig strax á lagalegum og siðferðilegum atriðum: réttindum að bókmenntabrotum og kvikmyndabútum, aðgengi og vernd persónuupplýsinga gesta. Vanræksla á þessum þáttum getur skapað falinn kostnað og ábyrgð.

Allur kostnaður þarf að samræmast vörumerki þínu og markmiðum fyrir gesti. Ekki innleiða tækni tækninnar vegna; fjárfestu aðeins þegar hún styrkir frásögnina eða bætir upplifunina. Vel unnin hljóðfrásögn getur til dæmis þjónað markmiðunum jafn vel og dýrt sérhannað app. Við tengjum fjárhagsáætlun við tilætlaðan árangur.

Helstu áskoranir

Ræðum fjármálin á einfaldan hátt. Kostnaður við gagnvirka tækni getur verið allt frá mjög litlum upphæðum upp í verulegar fjárfestingar, eftir því hvaða leið er farin.

Í einfaldasta tilvikinu gæti þurft að prenta nokkra borða fyrir myndatökuaðstöðu með hljóðefni – lítill einskiptiskostnaður. Sérhannaður sýndarveruleikahugbúnaður eða ráðning forritara getur hins vegar kostað þúsundir evra. Yfirleitt er óþarfi að byrja þar. Vinnustofan hjálpar fyrirtækjum með ólíkan fjárhag að tileinka sér grunnatriði fjárhagsáætlana.

Áskoranir

❖ „Gagnvirk tækni er einfaldlega of dýr fyrir okkur.“ Ekki krefjast allar AR- og VR-lausnir mikils fjármagns. Mörg lítil fyrirtæki hafa þróað gagnvirka upplifun með takmörkuðum fjármunum. Lykillinn er að forgangsraða útgjöldum eftir áhrifum: nota eigin síma gesta, ókeypis lausnir og prófa hugmyndir áður en þær eru stækkaðar.

Tæknikostnaður hefur einnig lækkað eftir því sem lausnir verða algengari. Það sem kostaði 50.000 evrur fyrir fimm árum gæti nú kostað aðeins nokkur þúsund eða minna. Kannaðu því möguleikana áður en þú útilokar þá. Rannsóknir UPLIFT benda jafnframt á vaxandi aðgang lítilla fyrirtækja að styrkjum og stafrænum verkefnum.

❖ „Við þurfum að fjármagna allt strax – og eigum ekki peningana.“ Hægt er að dreifa fjárfestingu yfir tíma. Í stað stórs stofnframlags má byrja með 500 evra tilraun, sækja síðan um styrk eða leggja meira fé til á næsta ári. Einnig má nýta fyrirliggjandi fjárhagsáætlunir, til dæmis markaðsfé fyrir AR-tilraun sem nýtist jafnframt í kynningarstarfi. Við skoðum áfangaskipta áætlun sem sýnir bæði skammtíma- og langtímaþarfir.

❖ „Enginn styrkir okkur – við erum ein á báti.“ Smáfyrirtæki geta einnig fengið styrki og utanaðkomandi fjármögnun. Tækifærum til stafrænnar nýsköpunar í ferðaþjónustu fjölga, en áskorunin er að finna þau og sækja um. Skoðum meðal annars evrópska og staðbundna nýsköpunarstyrki og mögulega styrktaraðila og tökum fjármögnun inn í áætlunina.

Helstu áskoranir

Áskoranir – framhald

Til dæmis gætirðu áætlað að styrkur sem þú hyggst sækja um standi undir 50% verkefnisins. Góð fjárhagsáætlun þarf einnig varaáætlun ef styrkurinn fæst ekki.

- ❖ „Við finnum út úr kostnaðinum jafnóðum – byrjum bara.“ Áhugi er góður en án grófrar fjárhagsáætlunar getur kostnaður farið úr böndunum eða verkefnið stöðvast vegna fjárskorts.

Óvissan er áskorun: þú veist ef til vill ekki hvað forritari kostar. Fáðu gróf verðtilboð eða kannaðu markaðinn áður en hafist er handa. Jafnvel óformleg fyrirspurn gefur viðmið. Betra er að gera kostnaðaráætlun með varasjóði en að mæta óvæntum útgjöldum. Við æfum okkur í einfaldri fjárhagsspá sem styður ákvarðanir.

Helstu tækifæri

Tækifæri

Góðu fréttirnar eru að gagnvirk upplifun þarf ekki að hefjast með stórri fjárhagsáætlun. Margar hugmyndir byrja á skýrri sýn, vandaðri áætlanagerð og litlum, markvissum skrefum. Skipulögð fjárhagsáætlun og ábyrgir starfshættir draga úr áhættu. Þú getur prófað hugmyndir, lært af gestum og byggt smám saman upp í stað þess að fjárfesta of mikið of snemma.

- ❖ Gagnvirk upplifun er oft talin dýr en mörg vel heppnuð verkefni hefjast með einföldum frásögnum og litlum tilraunum. Lítil og meðalstór fyrirtæki geta byrjað smátt og stækkað markvisst. Ekki þarf flóknar AR- eða VR-uppsetningar í upphafi: vandaðar frásagnir, skynræn atriði, einföld myndvörpun, hljóðefni með QR-kóðum eða þátttaka gesta geta dugað. Þessar hagkvæmu leiðir gera fyrirtækjum kleift að prófa hugmyndir, læra hvað höfðar til gesta og byggja upp reynslu áður en farið er í stærri fjárfestingar.

Helstu tækifæri

Tækifæri – framhald

- ❖ Fjárhagsáætlanir gera kleift að dreifa fjárfestingum yfir tíma í stað eins stórs stofnkostnaðar. Fyrirtæki gæti byrjað á einfaldri frásögn fyrsta árið, bætt við stafrænni miðlun á öðru eða þriðja ári og innleitt þróaðri lausnir þegar eftirspurn og geta leyfa. Eins til fimm ára áætlun gerir þróun gagnvirkar upplifunar kleift að vaxa samhliða tekjum, færni og rekstrargetu.
- ❖ Tekjumöguleikarnir eru einnig umtalsverðir. Vel hönnuð gagnvirk upplifun getur skapað forsendur fyrir hærra verði, mismunandi þjónustupökkum eða sérferðum fyrir litla hópa. Nýjar tekjulindir geta verið stafrænar viðbætur, niðurhalanlegt efni, þemavörur, fræðsluvinnustofur eða fyrirtækjahópar. Dýpri þátttaka gesta getur lengt dvöl, aukið viðbótarútgjöld og hvatt til endurkomu. Þannig má auka tekjur á hvern gest án þess að treysta eingöngu á fjölgun gesta.
- ❖ Gagnvirk og stafræn verkefni falla vel að áherslum á nýsköpun, menningararf og þróun ferðaþjónustu. Fjölmargar svæðisbundnar, innlendar og evrópskar áætlanir styðja stafræna umbreytingu, menningartengdar frásagnir, sjálfbærni og færniþróun. Með því að tengja verkefnið þessum áherslum má finna fjármögnun og draga úr álagi á eigið fé. Samstarf við háskóla, skapandi fagfólk eða tæknifyrirtæki getur lækkað kostnað og aukið gæði.
- ❖ Vel skipulögð gagnvirk upplifun getur jafnframt bætt rekstrarhagkvæmni. Stafræn miðlun dregur úr þörf fyrir stöðuga leiðsögn, býður upp á mörg tungumál og getur lengt aðgengi umfram opnunartíma. Sjálfleiðsögn og blanda af stafrænum og staðbundnum lausnum geta bætt stýringu gestaflæðis. Þegar áætlanir taka mið af rekstrinum verða gagnvirkar lausnir leið til vaxtar fremur en aukið álag á starfsfólk.

Helstu tækifæri

Tækifæri – framhald

- ❖ Ábyrgir starfshættir skapa einnig viðskiptatækifæri. Siðferðilega vandaðar frásagnir, rétt leyfi, virðing fyrir höfundarrétti og menningu byggja upp traust og vernda orðspor. Trúverðugleiki og gagnsæi skipta gesti miklu máli. Sjálfbært val á tækni, orkunotkun og aðföngum getur lækkað rekstrarkostnað til lengri tíma og mætt umhverfiskröfum. Skýrar reglur um persónuvernd auka einnig traust gesta á stafrænni þjónustu.

Vandaðar fjárhagsáætlanir og ábyrg skipulagning breyta gagnvirkum hugmyndum úr skapandi tilraunum í markvissar fjárfestingar. Fyrirtæki geta nýsköpað án þess að teygja sig um of, prófað áður en þau stækka og samræmt metnaðarfullar hugmyndir fjárhagslegri sjálfbærni. Með markvissri nálgun er gagnvirk upplifun ekki aðeins kostnaður heldur tækifæri til að styrkja samkeppnisstöðu, fjölga tekjulindum og styðja langtímavöxt.

Sýningin um Litla prinsinn: Atelier des Lumières

Dæmi frá öllum heimshornum

Staðsetning

París – Frakkland

Flokkur

Sýning

Vefsíða

Sýningin um Litla prinsinn í
París – Atelier des Lumières

Samfélagsmiðlar



UPLIFT

Upskilling in Immersive Literature and Film Tourism

Sýningin um Litla prinsinn

Frá bók til stafrænna mynda: Heimur Litla prinsins

Sýningin um Litla prinsinn í Atelier des Lumières í París er áhrifamikil hylling til Antoine de Saint-Exupéry og hinnar ástsælu bókar hans *Le Petit Prince*, einnar mest þýddu bókar heims. Með stórum myndvörpunum, tónlist og hreyfimyndum lifnar ljóðrænn heimur prinsins við. Í iðnaðarumhverfi Atelier ferðast gestir á öllum aldri milli reikistjarna, stjarna og eyðimerkurlandslags, rétt eins og prinsinn í sögunni.

Antoine de Saint-Exupéry fæddist í Lyon í Frakklandi árið 1900. Flugmannsstarf hans hafði mikil áhrif á ritstörfin. Hann skrifaði Litla prinsinn í útgeld í New York í síðari heimsstyrjöld og fléttaði hugleiðingum um ást, missi og fáránleika fullorðinsáranna inn í tímalausa sögu. Sýningin heiðrar arfleifð hans með lifandi myndmáli sem vísar til upprunalegra vatnslitamynda bókarinnar.

Í gagnvirku sýningarrýminu geta gestir gengið um stjörnumerki, hitt sérkennilega förunauta prinsins – refinn, rósina og ljósakveikjarann – og ígrundað algild skilaboð sögunnar. Frásögn á frönsku og ensku hljómar um rýmið og tilvitnanir úr bókinni birtast eins og stjörnuryrk á veggjunum.

Árið 2025 heldur sýningin áfram að heilla gesti og býður upp á tilfinningaríka og sjónræna leið til að enduruppgötva Litla prinsinn. Hvort sem þú þekkir söguna vel eða kynnist henni í fyrsta sinn verður hvert skref um sýninguna að persónulegri ferð um undur og ímyndunarafl bókmenntanna.

Smelltu til að kynna þér málið. Sæktu dæmisögur UPLIFT um góða

Gagnvirk bókmennta- og borgarupplifun: Forvitnilegt ferðalag um heim Litla prinsins

Það sem gerir sýninguna um Litla prinsinn sérstaka er hvernig hún endurskapar bókmenntir fyrir samtímann. Með því að breyta ástsælli bók í fjölskynja ferð tengir hún saman kynslóðir, ólíkar námsaðferðir og tungumál.

Sumir kynnast heimi Saint-Exupéry hér í fyrsta sinn, ekki á pappír heldur í ljósi, hljóði og rými. Hjá öðrum vakna bernskuminningar til lífs með hreyfingu og tónlist. Sýningin kemur ekki í stað lesturs heldur eykur áhrif sögunnar og gerir hana nálæga, persónulega

og lifandi.

Í þessu gagnvirka formi verða bókmenntir aðgengilegar og tilfinningaríkar – fyrir börn, þá sem ekki þekkja tungumálið og gesti sem tengjast betur myndum og hljóði. Öllum er boðið að skynja söguna, ganga inn í hana og finna eigin merkingu í algildum þeimum hennar.

Þetta er meira en sýning: menningarleg yfirfærsla sem lætur tímalausar sögur tala tungumál samtímans.

Samspil listar, tækni og tilfinninga

Í Atelier des Lumières er hápróuð stafræn tækni sem breytir veggjum, gólfum og loftum í lifandi myndfleti. Með 140 myndvörpum og fullkomnu rýmishljóðkerfi umlykja hreyfimyndir, litir og tónlist gesti í stórbrotnu sýningarrými.

Þetta gagnvirka form býður gestum að stíga inn í söguna – ekki aðeins horfa heldur finna fyrir henni. Í Litla prinsinum svífa vatnslitamyndir yfir víðfeðma vegg, reikistjörnur hreyfast undir fótum og orð óma í ljósi og hljóði. Tilfinningarík upplifun máir út

mörkin milli áhorfanda og listaverks.

Hér dregur tæknin ekki athyglina frá sögunni; hún magnar tilfinningar og undrun og gefur bókmenntum nýtt tungumál: ljósið.

Sýningin um Litla prinsinn í París



„Það sem gerir eyðimörkina fallega er að einhvers staðar felur hún brunn.“
– Antoine de Saint-Exupéry, Litli prinsinn

– Antoine de Saint-Exupéry,
The Little Prince





Skýringar á hugtökum
Fjárhagsáætlanir, kostnaður,
fjárhagsleg áætlanagerð og
ábyrgir starfshættir.



Mynd: Heiti myndar

Fjárhagsleg hugtök og ábyrgir starfshættir

- ❖ Einskiptiskostnaður og rekstrarkostnaður: Einskiptiskostnaður (fjárfesting) fellur til við upphaf verkefnis, t.d. við kaup á AR-glæraugum eða gerð efnis. Rekstrarkostnaður er reglubundinn, t.d. hugbúnaðarleyfi, laun og viðhald búnaðar. Aðgreiningin auðveldar sjóðstreymisáætlanir og raunhæfa verðlagningu.
- ❖ Hár stofnkostnaður: Mikil fjárfesting áður en gagnvirk upplifun er tekin í notkun, t.d. vegna þróunar AR/VR-lausna, sérsníðnaðra smáforrita, búnaðar eða uppsetningar.

Há verðtilboð (20.000–100.000 evrur eða meira) geta tafið nýsköpun þar sem minni ferðaþjónustufyrirtæki telja slíkar lausnir utan seilingar. Með litlu tilraunaverkefni (t.d. 3.000–5.000 evrur) má draga úr áhættu og kanna áhuga gesta.

- ❖ Vanmetinn falinn kostnaður: Útgjöld sem koma ekki fram í upphaflegu tilboði en falla til við framkvæmd og viðhald.

Algengur falinn kostnaður er klipping og eftirvinnsla, hýsing (vefsíður og netþjónar), hugbúnaðaráskriftir, tryggingar búnaðar, þjálfun starfsfólks, uppfærslur, tæknaðstoð og þinn eigin tími.

Stafræn tækni á að auðga söguna – ekki verða sagan sjálf.

Nýttu fyrirbyggjandi verkfæri (AR í snjallsímum, YouTube og QR-kóða) til að forðast sérsníðnaðar lausnir. Fáilte Ireland leggur áherslu á að stafræn tækni eigi að auðga söguna.

- ❖ Höfundarréttur og leyfi: Lagaleg réttindi sem vernda skapandi verk (kvikmyndir, handrit, tónlist, myndir og persónur). Endurgerð þekktrar kvikmyndasenu án leyfis getur brotið gegn höfundarrétti.

Fjárhagsleg hugtök og ábyrgir starfshættir

Höfundalög nr. 73/1972 vernda rétt höfunda yfir hugverkum sínum, svo sem textum, ljósmyndum, tónlist, kvikmyndum og öðrum listaverkum. Höfundar hafa almennt einkarétt á að fjölfalda, birta, dreifa og breyta verkum sínum og þarf því að jafnaði leyfi þeirra til slíkrar notkunar. Jafnframt ber að geta höfundar og virða rétt hans til að vernda verk sitt gegn óheimilum breytingum. Lögin kveða einnig á um undantekningar, meðal annars vegna tilvitnana, einkanota og fræðslustarfsemi ([Alþingi](#)).

Fjögur lykilhugtök:

Höfundaréttur: Einkaréttur höfundar til að ráðstafa og nýta hugverk sitt.

Sæmdarréttur: Réttur höfundar til nafngreiningar og verndar gegn breytingum sem skerða höfundarheiður hans.

Notkunarleyfi: Heimild rétthafa til að nota, birta eða breyta verki.

Undantekningar frá höfundarétti: Tiltekin notkun án sérstaks leyfis, svo sem tilvitnanir innan lögbundinna marka.

Persónuvernd og samþykki: Lagaleg ábyrgð við meðferð persónuupplýsinga (netföng, ljósmyndir, myndskleið og nöfn).

Samkvæmt almennu persónuverndar reglugerðinni ([Alþingi](#)) þarftu, ef þú safnar eða geymir persónuupplýsingar, að:

- Útskýra hvers vegna upplýsingunum er safnað
- Geyma þær með öruggum hætti
- Gera fólki kleift að afturkalla samþykki

Ef þú safnar persónuupplýsingum (t.d. skráningum) eða tekur gesti upp á mynd gilda persónuverndarlögin. Á litlum viðburðum er mikilvægt að afla viðeigandi samþykkis og upplýsa skýrt um myndatökur, t.d. með sýnilegum skiltum.

Fjárhagsleg hugtök og ábyrgir starfshættir

Fjármögnun skapandi hugmynda: Að nýta smærri styrki til að prófa hugmyndir áður en ráðist er í stórar fjárfestingar. Á Íslandi eru meðal annars eftirfarandi styrkir í boði:

- Styrkir á vegum [menningar- nýsköpunar- og háskólaráðuneytisins](#)
- Uppbyggingasjóðir landshlutanna

Stigvaxandi þróun: Að hanna lítið verkefni þannig að það geti vaxið ef vel tekst til.

Markmið tilraunaverkefnis er ekki fullkomnun heldur að sýna fram á að hugmyndin virki.

Þegar áhugi gesta hefur komið í ljós er hægt að:

- Sækja um svæðisbundna ferðaþjónustustyrki
- Leita til markaðsstofa áfangastaða
- Afla styrktaraðila
- Byggja upp samstarf

Tengd hugtök:

- **Sönnun á virkni hugmyndar (PoC):** Gögn sem sýna að hugmyndin virkar.
- **Árangur í þátttöku (ROE):** Samskipti gesta, deilingar og dvalartími.
- **Arðsemi fjárfestingar (ROI):** Fjárhagslegur ávinningur miðað við kostnað.

Með því að sýna fram á áhuga gesta verður auðveldara að afla frekari fjármögnunar síðar, t.d. ferðaþjónustustyrkja eða samstarfsfjármögnunar. Gagnsæjar fjárhagsáætlanir efla einnig traust hagaðila.

Önnur gagnleg hugtök fyrir vinnustofu 3

Fjárfestingarútgjöld (CapEx): Fjármagn sem varið er til varanlegra eigna, t.d. búnaðar og uppsetninga.

Fjárhagsleg hugtök og ábyrgir starfshættir

Rekstrarútgjöld (OpEx): Reglubundinn rekstrarkostnaður, t.d. áskriftir, hýsing og laun.

Áhættuminnkun: Að draga úr fjárhagslegri áhættu með því að prófa hugmyndir áður en starfsemin er stækkuð.

Fjárhagsleg sjálfbærni: Að tryggja að gagnvirka upplifunin:

- Sé viðráðanleg í viðhaldi
- Krefjist ekki stöðugra endurfjárfestinga
- Styðji við rekstur til lengri tíma

Tengsl við vinnustofu 3

Að lokinni vinnustofu 3 ættu allir þátttakendur að skilja að:

- Gagnvirk upplifun þarf ekki að vera dýr.
- Lítil tilraunaverkefni draga úr áhættu.
- Löglegir og siðferðilegir starfshættir vernda fyrirtækið.
- Oft er hægt að sækja um smærri styrki.
- Vöxtur ætti að vera áfangaskiptur en ekki of hraður.

Skýringar á tæknilegum hugtökum

- ❖ **AR (aukinn veruleiki):** Tækni sem leggur stafrænt efni (myndir, þrívíddarlíkön, hljóð og texta) ofan á raunverulegt umhverfi með snjallsímum eða AR-gleraugum. Til dæmis gæti AR-forrit sýnt sögulega persónu standa á safngólfi þegar horft er í gegnum myndavél símans.
- ❖ **VR (sýndarveruleiki):** Fullkomlega tölvugert þrívítt umhverfi sem upplifað er með VR-gleraugum eða sýndarveruleikakerfi. Notendur upplifa sig inni í stafrænum heimi, t.d. endurgerðum sögustað, og geta horft í kringum sig eða átt samskipti við umhverfið. Oft þarf sérstök gleraugu og stundum handstýringar.
- ❖ **Myndvörpun á fleti (projection mapping):** Myndum eða hreyfimyndum er varpað á þrívíða hluti eða byggingar þannig að þær falla að lögun þeirra. Til dæmis má varpa sögulegri orrustu á virkisveggi og gera bygginguna að lifandi sögu sviði. Ólíkt hefðbundinni vörpun á flatan skjá fylgir efnið lögun raunverulegra hluta.
- ❖ **Gagnvirkur upplýsingaskjár:** Snertiskjár, oft á gestastofum eða sýningum, þar sem gestir geta skoðað efni og kort á staðnum. Í stað bæklinga geta ferðamenn skoðað gagnvirkt kort, horft á myndband eða tekið þátt í spurningaleik. Skjáirnir tengja stafræna miðlun við heimsóknina á staðinn.
- ❖ **QR-kóðar og hljóðleiðsögn:** QR-kóðar eru ferningslaga kóðar sem hægt er að skanna með snjallsíma til að opna efni á netinu. Við sýningar getur kóði t.d. opnað hljóðfrásögn eða myndir. Hljóðleiðsögn er upptaka sem gestur hlustar á í síma eða lánuðu tæki á leið sinni, sjálfvirkt eða með því að velja næsta viðkomustað á stafrænu korti. Hvort tveggja er hagkvæm leið til að miðla sögum með hljóði.

Skýringar á tæknilegum hugtökum

- ❖ **Stafrænt vegabréf:** Smáforrit sem virkar eins og vegabréf fyrir ferðamenn. Gestir skrá sig inn á þátttökustöðum, t.d. með skönnun, og safna stafrænum stimplum, afsláttum eða stigum. Bær gæti til dæmis veitt minjagrip þeim sem heimsækir alla fimm menningarstaðina í stafræna vegabréfinu. Leikjavæðingin hvetur fólk til að skoða fleiri staði.
- ❖ **AR-síur sem hægt er að deila:** Skemmtilegar myndavélasíur, þekktar af Instagram og Snapchat, sem bæta hreyfimyndum eða þrívíðum hlutum við andlit eða bakgrunn. Hægt er að útbúa sérsniðna síu með staðbundnum táknum, t.d. kennileiti eða sögupersónu, sem gestir nota í myndatöku. Þegar þeir deila myndunum á netinu kynna þeir upplifunina með eðlilegum hætti.



Tími til að kanna möguleika gagnvirkar ferðapjónustu

Umræðuhluti vinnustofunnar

Þessi hluti hjálpar þér að skoða fjárhagslegar forsendur hugmynda þinna um gagnvirka upplifun. Þú ert hvött/hvattur til að meta raunverulegan kostnað, skipuleggja sjálfbæra þróun og taka ábyrgar ákvarðanir sem vernda bæði fyrirtækið og áfangastaðinn. Markmiðið er ekki að takmarka sköpunargáfuna heldur að tryggja fjárhagslega raunhæfa og siðferðilega ábyrga upplifun sem getur þróast til framtíðar.

Ræddu spurningarnar á opinn hátt, hvort sem er til eigin ígrundunar, í hópi samstarfsfólks eða á vinnustofu. Hér eru engin rétt eða röng svör. Tilgangurinn er að kanna möguleika, greina tækifæri og finna það sem er raunhæft og trúverðugt í þinni starfsemi.

Yfirlit yfir umræður vinnustofunnar

Samantekt:

Verkefni í gagnvirkri ferðapjónustu geta virst kostnaðarsöm, en með góðri áætlanagerð má skipta útgjöldum í einskiptisfjárfestingar og reglubundinn rekstrarkostnað.

Með því að greina fjárfestingar (búnað, efnisgerð og uppsetningu) frá endurteknum útgjöldum (hugbúnaðaráskriftum, starfsfólki og uppfærslum) má forðast óvæntan kostnað síðar.

Á vinnustofunni er fjallað um hagnýta fjárhagsáætlanagerð, hagkvæm tilraunaverkefni og lagaleg og siðferðileg atriði sem tengjast tækni í ferðapjónustu (persónuvernd, hugverkaréttindi og virðingu fyrir menningu).

Við notum skýrt mál og raunveruleg dæmi svo jafnvel þau sem eru að stíga sín fyrstu skref í tækninni geti skipulagt verkefni á ábyrgan hátt.

Markmið umræðunnar:

Að hjálpa hópum að skilja raunverulegan kostnað og sjóðstreymisþörf gagnvirkrar upplifunar og móta sjálfbæra fjárhagsáætlun. Við munum:

- ❖ Greina alla helstu kostnaðarliði (búnað, efnisgerð, starfsfólk o.fl.)
- ❖ Aðgreina einskiptisfjárfestingar og reglubundin útgjöld
- ❖ Kanna hagkvæmar og stækkanlegar leiðir (tilraunaverkefni og áfangaskiptar fjárhagsáætlanir)

Einnig förum við yfir lagalegar og siðferðilegar skyldur (persónuvernd, leyfi og aðgengi) svo ekkert gleymist.

Að vinnustofunni lokinni ættu þátttakendur að geta gert einfalda fjárhagsáætlun, fundið leiðir til að draga úr kostnaði og áttað sig á hvaða ytri reglur gilda um verkefnið.



Hluti 1

Fjárhagsáætlanir, kostnaður og fjárhagsleg áætlanagerð



Mynd: Heiti myndar



Vinnustofa 3 – hluti 1

Umræðuhluti

Kynntu þér kostnaðarliði, stofnkostnað og rekstrarkostnað og arðsemi fjárfestinga

1. Gerðu raunhæfa fjárhagsáætlun (bls. 24)
2. Greindu helstu kostnaðarvalda (bls. 28)
3. Aðlagðu og endurnýttu í stað þess að þróa frá grunni (bls. 32)
4. Hagkvæmar og stigvaxandi lausnir (bls. 34)



Viðfangsefni vinnustofunnar

Gerðu raunhæfa fjárhagsáætlun

Hvers vegna skiptir þetta máli? Þátttakendur læra að:

- Skilja hvaðan kostnaður við gagnvirk verkefni kemur
- Greina á milli stofnkostnaðar og rekstrarkostnaðar
- Meta ávinning og arðsemi
- Kanna skapandi fjármögnunarleiðir
- Öðlast öryggi í fjárhagslegri áætlanagerð

Í þessum hluta er farið frá hugmynd til framkvæmdar.

Athugið: Fimm helstu kostnaðarflokkar

1. Efnissköpun
2. Tæknilausnir
3. Vélbúnaður og tæki
4. Uppsetning og hönnun
5. Viðhald og uppfærslur

Umræðusurning 1: Kostnaðarliðir

❖ *Hvaða helstu kostnaðarliðir fylgja því að bjóða upp á gagnvirka upplifun?*

Kostnaðarliðir eru þeir þættir sem saman mynda heildarfjárhagsáætlun verkefnisins.

Ræðið saman um mögulega kostnaðarflokka, t.d. búnað og tæki, hugbúnaðarleyfi, efnissköpun, ráðgjöf og þróun, vinnutíma starfsfólks, markaðssetningu og viðhald.

Skráið þá á töflu svo allir kostnaðarþættir verði sýnilegir.



Viðfangsefni vinnustofunnar

Gerðu raunhæfa fjárhagsáætlun

Umræðusurning 2

Stofnkostnaður og rekstrarkostnaður

❖ *Hvaða kostnaður fellur til einu sinni og hvaða kostnaður er viðvarandi?*

Stofnkostnaður = greiddur einu sinni (tækjakaup, þróun lausna).

Rekstrarkostnaður = endurtekinn kostnaður (áskriftir, hýsing, viðhald og uppfærslur).

Hvers vegna skiptir þetta máli? Mörg gagnvirk verkefni lenda í erfiðleikum ekki vegna stofnkostnaðar heldur vegna þess að ekki var gert ráð fyrir rekstrarkostnaði.

Merkið kostnaðarliðina á listanum: einskiptiskostnaður, mánaðarlegur eða árlegur kostnaður, eða kostnaður sem kemur aftur eftir 2–3 ár.

Til dæmis eru skjávarpakaup einskiptiskostnaður en áskrift að AR-lausn getur verið mánaðarleg. Árleg endurnýjun leyfis er rekstrarkostnaður. Skipti á tækjum á þriggja ára fresti eru fyrirsjáanlegur framtíðarkostnaður.

Viðvarandi kostnaður getur líka verið árlegar uppfærslur eða endurnýjun tækja á nokkurra ára fresti.

Þessi yfirsýn auðveldar sjálfbæra áætlanagerð: gera þarf ráð fyrir rekstrarkostnaði næstu ára.



Viðfangsefni vinnustofunnar Gerðu raunhæfa fjárhagsáætlun

Umræðusurning 3

Arðsemi fjárfestingar (ROI)

- ❖ *Hvernig gæti þetta gagnvirka verkefni skapað verðmæti eða skilað ávinningi?*
- ❖ *Hvernig mun hugmyndin skapa verðmæti?*

Arðsemi (ROI) = verðmæti sem verkefnið skapar miðað við kostnað þess.

Ávinningur getur verið:

- Beinn fjárhagslegur (miðasala, hærra verð)
- Óbeinn fjárhagslegur (bókanir utan háannatíma)
- Stefnumótandi (sterkara vörumerki, endurteknar heimsóknir)
- Rekstrarlegur (minni prentkostnaður)

Hvers vegna skiptir þetta máli? Þessa þætti þarf að greina til að réttlæta útgjöldin. Skráið að minnsta kosti tvo vænta ávinninga, fjárhagslega eða stefnumótandi. Ef ekki er hægt að útskýra ávinninginn er erfitt að réttlæta fjárfestinguna.

Ræðið hvernig gagnvirka upplifunin skapar verðmæti: fleiri gesti, meiri þátttöku eða nýja tekjustrauma.

- ❖ Einbeitið ykkur að markvissum lausnum: fjárfestið aðeins í þáttum sem mæta raunverulegum þörfum eða áhuga markhópsins.
- ❖ Með því að miða lausnir við gesti, t.d. gagnvirk kort þar sem fólk villist eða frásagnir sem höfða til markhópsins, er auðveldara að réttlæta kostnað.

Fylgist síðar með einföldum mælikvörðum (gestafjöldi, tíma sem varið er í upplifunina og ánægju) til að meta arðsemi.

Ræðið ávinning með ápreifanlegum dæmum:

Seljum við fleiri miða? T.d. 500 gestir til viðbótar $\times$ 10 € = 5.000 € í aukatekjur.

- *Lækkar prentkostnaður? T.d. 1.000 færri bæklingar = 200 € sparnaður.*
- Hækkum við verðið?
- Laðum við að gesti utan háannatíma?
- Eða verður óbeinn ávinningur, svo sem meiri ánægja, endurteknar heimsóknir eða góðar umsagnir? T.d. hærri einkunn á TripAdvisor → sterkari staða til lengri tíma.
- Fáum við styrktaraðila?
- <https://chameleon-interactive.com/2024/12/17/planning-your-budget-how-to-invest-wisely-in-immersive-event-technology-solutions/>



Skoðaðu verkfærakistu 3 til að læra hvernig nýta má þessar hugmyndir í framkvæmd.



Viðfangsefni vinnustofunnar

Umræðusurningar

1. Greinið helstu kostnaðarvalda.

Skilgreining: Kostnaðarvaldur er ákvörðun, eiginleiki eða hönnunarval sem hækkar heildarkostnað verkefnis. Þetta er ekki aðeins „eitthvað dýrt“ heldur tiltekinn þáttur sem veldur kostnaðaraukningu.

- ❖ Hverjir eru þrír stærstu kostnaðarvaldarnir í ykkar hugmynd að gagnvirkri upplifun?
- ❖ Hvaða ákvarðanir gætu margfaldað kostnað í stað þess að hækka hann lítillega?
- ❖ Ef lækka þyrfti fjárhagsáætlunina um 40%, hvaða eiginleikum mynduð þið sleppa fyrst?

Þannig beinist umræðan að markvissri forgangs röðun.

Dæmi um kostnaðarvalda í gagnvirkri bókmenntaleið með AR:

- Fjöldi staða (1 viðkomustaður eða 10)
- Flækjustig hreyfimynda (einföld viðbót eða full þrívíddarendurgerð)
- Sérsmíðað app eða tilbúinn vettvangur
- Efni á mörgum tungumálum
- Atvinnuleikarar eða sjálfboðaliðar sem lesa inn
- Dýr VR-gleraugu eða snjallsímar

Því flóknari sem upplifunin er, þeim mun meiri áhrif hafa kostnaðarvaldarnir.



Viðfangsefni vinnustofunnar

Hvernig má greina kostnaðarvalda?

1. Skoðið verkefnið á þremur stigum: einfalt, miðlungs og umfangsmikið.
2. Gerið fjárhagsáætlun fyrir hvert stig. Takið með allan kostnað, bæði augljósan og falinn: vélbúnað (AR-/VR-gleraugu, skjái, skynjara), hugbúnað og efnissköpun (þrívíddarlíkön, hreyfimyndir), samþættingu kerfa, starfsfólk og tæknaðstoð á staðnum, aðstöðu (internet, lýsingu, rými), markaðssetningu, tryggingar o.fl. Kostnaður fer eftir umfangi og tæknistigi verkefnisins.
3. Spyrjið á hverju stigi: Hvað breyttist? Hvað olli kostnaðarhækkun?
4. Ímyndið ykkur síðan að skera þurfi niður fjárhagsáætlunina. Hverju er erfiðast að sleppa og hvað væri aðeins æskilegt að hafa? Þannig verður áætlunin raunhæfari.



Ímyndið ykkur lítið ferðapjónustufyrirtæki á Hvolsvelli sem próar AR-ljóðaleið innblásna af Njálu.

Kannið raunverulegan kostnað við þá þætti sem þið viljið hafa í fjárhagsáætluninni (dæmi).

Vélbúnaður

- 4–6 iPad-spjaldtölvur fyrir leiðsögn
- QR-skilti utandyra
- Færanlegur þráðlaus beinir

Hugbúnaður og efnissköpun

- Áskrift að AR-vettvangi
- Handritsgerð og hljóðupptaka
- Þrívíddarhreyfimyndir af sögulegum atburðum

Sambætting

- Prófanir og villuleit í appi
- Grafísk hönnun fyrir vörumerki



Starfsfólk

Leiðsögumaður í hlutastarfi með tækniþekkingu

Aðstaða

Viðbótartrygging fyrir tæknibúnað

Mörg lítil og meðalstór fyrirtæki á Íslandi vanmeta kostnað við efnissköpun, sérstaklega talsetningu, hreyfimyndir og breytingar.

Bætið nú gagnvirku þáttunum við

Þegar þið hafið metið raunhæfankostnað skuluð þið ímynda ykkur þrjár útgáfur af sama verkefni. Hér eru dæmi um það sem þarf að skoða.

Útgáfa 1 (einföld) Lítill kostnaður	Útgáfa 2 (ítarlegri) Kostnaður eykst verulega	Útgáfa 3 (umfangsmikil) Kostnaður margfaldast
• 3 staðir • QR-kóðar • Hýstar hljóðfrásagnir • Einfaldar grafískar viðbætur • Sjálfboðaliðar lesa inn frásögn	• 8 staðir • Sérhannað myndefni • Atvinnuleikari les inn • Hreyfimyndir sem viðbætur • Skjátextar á mörgum tungumálum	• 12 staðir • Alveg sérsmíðað AR-app • Þrívíddarendurgerð sögulegra staða • Leyfisskyld tónlist • Leikarar í búningum • Talsetning á mörgum tungumálum • Mælaborð fyrir gagnagreiningu

Flokkur kostnaðarvalda	Dæmi um kostnað	Tegund kostnaðarvalds
Fjöldi staða	Hver viðbótarstaður eykur kostnað við efnissköpun, kvikmyndun, prófanir, skilti og viðhald.	Kostnaðarvaldur vegna umfangs eða fjölda.
Flækjustig hreyfimynda / framleiðslugæði	- Einföld viðbót = lítill kostnaður - Þrívíddarendurgerð = mikill kostnaður	Kostnaðarvaldur vegna flækjustigs.
Sérsmíðað app eða tilbúinn vettvangur	- Tilbúinn AR-vettvangur = áskriftargjald - Sérsmíðað app = þróun, prófanir og uppfærslur	Kostnaðarvaldur vegna sérsníðingar.
Efni á mörgum tungumálum	Hvert viðbótartungumál eykur kostnað við þýðingar, hljóðupptökur, klippingu og gæðaeftirlit.	Kostnaðarvaldur vegna endurtekinnar vinnu.
Val á vélbúnaði	- Upplifun í snjallsíma = lítill tækjakostnaður - VR-gleraugu/spjaldtölvur = stofnkostnaður og viðhald	Kostnaðarvaldur vegna tækjabúnaðar.
Fagfólk	Atvinnuleikarar, tónskáld og hönnuðir auka framleiðslugæði – og kostnað.	Kostnaðarvaldur vegna gæða.



Skoðaðu verkfærakistu 3 til að læra hvernig nýta má þessar hugmyndir í framkvæmd.



Viðfangsefni vinnustofunnar

Aðlagðu og endurnýttu í
stað þess að þróa frá

Umræðusurningar

Hvers vegna skiptir þetta máli? Sérsmíðuð VR- eða AR-lausn getur kostað tugi þúsunda evra. Lítil fyrirtæki ættu fyrst að spyrja: „Hvað getum við aðlagð sem þegar er til?“ Hægt er að skapa margvísleg gagnvirk áhrif með tilbúnum verkfærum eða efni sem þið eigið nú þegar. Þannig verjið þið fjármagnið og getið prófað hugmyndina fljótt.

Umræðusurningar

1. Hvaða efni eigum við nú þegar (ljósmyndir, myndskaið, sýningar) sem mætti nýta?
2. Getum við nýtt snjallsíma gesta í stað þess að kaupa ný tæki?
3. Gætu 360° ljósmyndir eða myndskaið komið í stað fullrar VR-lausnar? Til dæmis má horfa á 360° myndskaið á YouTube.
4. Eru til ókeypis eða ódýrir vettvangar (t.d. AR-verkfæri) sem við getum nýtt áður en við þróum eigið app?
5. Hvaða einfalda tækni (QR-kóða, snjallsímaforrit) getum við bætt við núverandi starfsemi?
6. Hvernig getum við forðast tvíverknað? Gætum við t.d. notað hljóð eða tónlist með Creative Commons-leyfi í stað eigin framleiðslu?
7. Hvaða tæknilágu valkostir eru í boði (t.d. prentaðar sögutöflur eða lifandi frásögn) ef tæknin bregst?



Viðfangsefni vinnustofunnar

Aðlagðu og endurnýttu í stað þess að þróa frá

Skref fyrir skref

1. Takið saman það sem þið eigið: Greinið tiltækt efni (ljósmyndir, myndskleið og hljóð). Skráið upptökur og sýningarefni sem þegar er til.
2. Kannið ókeypis verkfæri: Finnið ókeypis eða ódýra vettvanga (360° myndskoðara, AR-app o.fl.), t.d. YouTube, Google Street View eða tilbúin AR-forrit.
3. Þróið einfalda frumgerð hratt: Búið til fyrstu prófunarlausn (QR-kóði og myndskleið, AR-sía fyrir síma o.s.frv.). Takið t.d. stutt 360° myndskleið með lánsvél og prófið í sínum.
4. Fáiið viðbrögð snemma: Sýnið litlum hópi (starfsfólki eða sjálfboðaliðum) frumgerðina og kannið notagildi og áhuga.
5. Bætið efnið: Fínpússið söguna og samtölin með aðstoð heimafólks án þess að breyta hagkvæmu tæknilausninni.
6. Ákveðið næstu skref: Metið út frá niðurstöðunum hvort stækka eigi verkefnið (fleiri staðir, þróaðri tækni) eða breyta um stefnu.



Skoðaðu verkfærakistu 3 til að læra hvernig nýta má þessar hugmyndir í framkvæmd.



Viðfangsefni vinnustofu

Hagkvæmar og stigvaxandi lausnir

Nýtið það sem þið eigið nú þegar (áður en ráðist er í stórutgjöld)

Gagnvirk upplifun þarf ekki að hefjast með stórri fjárhagsáætlun.
Gagnvirk upplifun hefst ekki með tækninni.

Hún hefst með þeim björgum sem þið hafið.

Algeng mistök lítilla fyrirtækja eru að halda að nýsköpun krefjist alltaf nýrra kaupa. Í raun byggjast sjálfbærustu gagnvirku verkefnin oft á því að nýta fyrirliggjandi bjargir á snjallari hátt.

Vel heppnuð verkefni:

Byrja smátt – endurnýta fyrirliggjandi efni – prófa áhuga gesta snemma – stækka aðeins þegar eftirspurn hefur verið staðfest – fjárfesta á grundvelli gagna, ekki einungis áhuga.

Gagnvirkni snýst ekki um að eyða meira heldur um að hugsa öðruvísi, skynsamlega og skapandi.

Ræðið og kannið skapandi fjármögnunarleiðir.

Skoðið mögulegar bjargir: litla styrki til menningar og nýsköpunar, samstarf við styrktaraðila (t.d. fyrirtæki á svæðinu og háskóla), hópfiármögnun eða tekjur af tengdri starfsemi. Jafnvel hófleg fjárfesting getur komið tilraunaverkefni af stað.

Þar sem kostnaður er oft helsta áhyggjuefnið er gott að fjármagna verkefnið í áföngum. Þannig helst fjárhagsáætlunin viðráðanleg og ábyrg og verkefnið stækkar eftir því sem áhugi og öryggi aukast.



Viðfangsefni vinnustofunnar

Hagkvæmar og stigvaxandi lausnir

Umræðusurningar

1. 1. Byrjið smátt

Mörg gagnvirk verkefni lenda í erfiðleikum vegna þess að reynt er að hrinda allri framtíðarsýninni í framkvæmd strax.

- ❖ Ef þið hefðuð aðeins 400.000 ISK til að prófa hugmyndina, hvað mynduð þið þróa fyrst?
- ❖ Hver er einfaldasta útgáfan sem miðlar sögunni á áhrifaríkan hátt?
- ❖ Hvaða þættir eru nauðsynlegir og hverjir væru aðeins æskileg viðbót?
- ❖ Hvernig gætuð þið prófað áhuga markhópsins áður en ráðist er í mikla fjárfestingu?

2. 2. Prófið áður en þið stækkið

Markmið tilraunaverkefnis er ekki fullkomnun heldur lærdómur.

- ❖ Hvað gætuð þið mælt í tilraunaverkefni? (Þátttöku gesta, dvalartíma, viðbrögð og deilingar á samfélagsmiðlum.)
- ❖ Hvernig vitið þið hvort ástæða sé til að stækka verkefnið?
- ❖ Hvaða viðbrögð gesta gætu bætt upplifunina?
- ❖ Hvernig getur tilraunaverkefni leitt í ljós óvæntan kostnað eða tæknilegar áskoranir?

3. 3. Dragið úr fjárhagslegri áhættu

Hagkvæm gagnvirk upplifun byggist oft frekar á sköpunargáfu en dýrri tækni.

Aðlagðu og endurnýttu áður en þú þróar frá grunni

Áður en fjárfest er í sérsmíðaðri tækni er rétt að spyrja:

Hvað getum við aðlagð í stað þess að búa til frá grunni?



Sérsmíðuð tækni getur virst glæsileg en hún er dýr, áhættusöm og oft óþörf á fyrstu stigum.

Aðlagið eða endurnýtið ókeypis eða ódýrari verkfæri og efni þegar mögulegt er. Notið t.d. tilbúna vettvanga (360° myndskoðara eða AR-forrit fyrir snjallsíma) í stað sérsmíðaðra lausna.

Eruð þið með efni eða bjargir sem hægt er að nýta?



Hugsið í lögum. Þið hafið líklega nú þegar:
Stað

Sögu

Leiðsögumann eða sögumann

Vefsíðu

- Samfélagsmiðla
 - Ljósmyndir
 - Myndskeið
 - Tengslanet á svæðinu
-
- Gagnvirk upplifun snýst um að tengja þessa þætti saman í marglaga upplifun.
-
- Í stað sérsmíðaðs VR-vettvangs fyrir 25.000 € má t.d. nota:
360° ljósmyndir teknar á svæðinu
Efni sett á tilbúinn myndskoðunarvettvang
Aðgang með QR-kóða

Spilun í eigin snjallsíмум gesta.



Viðfangsefni vinnustofunnar

Hagkvæmar og stigvaxandi lausnir

- ❖ Hvaða bjargir gætuð þið nýtt í stað þess að þróa eitthvað nýtt?
 - Sögulega staði tengda bókmenntum
 - Leikara á svæðinu
 - Myndefni sem þegar er til
 - Snjallsíma í stað VR-glæraugna

Aðlagið eða endurnýtið ókeypis eða ódýrari verkfæri og efni eftir því sem hægt er. Notið t.d. tilbúna vettvanga, svo sem 360° myndskoðara og AR-forrit fyrir snjallsíma, í stað þess að þróa allt frá grunni.

Nýtið sama efni á fleiri en einn hátt (t.d. myndskaið sem bæði inngang að sýningu og kynningarefni á samfélagsmiðlum).

Slík endurnýting og stigvaxandi þróun dreifir kostnaði yfir lengri tíma.

- ❖ Gætuð þið fengið tæki lánuð eða leigt þau í stað þess að kaupa?
- ❖ Hvaða samstarf gæti dregið úr kostnaði?
 - Kvikmyndaskólar
 - Leikhópar
 - Háskólar
 - Ferðamálastofur á svæðinu

Samstarf við nærsamfélagið

Mörg vel heppnuð gagnvirk ferðapjónustuverkefni byggjast á þátttöku heimafólks.

- ❖ Hvernig gæti heimafólk tekið þátt í að skapa upplifunina?
- ❖ Gætu listamenn, sviðslistafólk eða nemendur á svæðinu aðstoðað við efnissköpun?
- ❖ Hvernig gæti þátttaka nærsamfélagsins aukið trúverðugleika og áhuga gesta?



Viðfangsefni vinnustofunnar

Hagkvæmar og stigvaxandi lausnir

Innleiðing í áföngum

Þið þurfið ekki að gera allt í einu. Byrjið á ódýru tilraunaverkefni og prófið einn eða tvo þætti áður en ráðist er í umfangsmikla innleiðingu.

Eins og einn sérfræðingur ráðleggur: „Byrjið smátt – prófið eina AR-lausn eða gagnvirkan skjá – og stækkið svo þegar þið hafið mælt þátttöku og staðfest ávinninginn.“

Í framkvæmd gæti þetta þýtt að leigja eða fá búnað lánað í upphafi eða setja upp tímabundna sýningu. Stigvaxandi innleiðing dregur úr áhættu og auðveldar að stilla kostnað af.



Dæmi frá Íslandi:

Lítill miðstöð á Austurlandi vill endurskapa frægt kvikmyndaatriði með gagnvirkri upplifun.

Í stað þess að þróa VR-upplifun fyrir 3,5milljónir ...

1. ÁFANGI – ÓDÝRT TILRAUNAVERKEFNI (4-600þús kr)

- ✓ 360° myndskaið af landslagi og sögulegum byggingum á svæðinu. Leikarar og heimafólk í búningum endurskapa eitt eða fleiri atriði með leikmunum.
- ✓ Hýst á YouTube (einkahlekkur)
- ✓ Skoðað í snjallsímum gesta
- ✓ QR-skilti sett upp
- ✓ Stutt þriggja mínútna gagnvirk frásögn

Markmið: Prófa þátttöku gesta.



Skoðaðu verkfærakistu 3 til að læra hvernig nýta má þessar hugmyndir í framkvæmd.



Hluti 2

Lög, höfundarréttur og siðferðileg álitamál

Mynd: Heiti myndar

Vinnustofa 3 – Hluti 2

Umræður



1. Hugverkaréttindi og höfundarréttur (bls. 42)
2. Algengar áskoranir og ranghugmyndir (bls. 44)
3. Leiðbeinandi umræðuspurningar fyrir vinnustofuna (bls. 49)

Einnig er fjallað um persónuvernd, notkun léna, siðferði, vörumerki, notkun efnis, öryggi almennings og aðgengi.

Lög, höfundarréttur og siðferðileg álitamál

Yfirlit: Gagnvirk bókmennta- og kvikmyndaferðapjónusta byggir oft á sögum, persónum og stöðum sem kunna að njóta hugverkaréttar. Notkun tækni vekur jafnframt spurningar um persónuvernd, öryggi notenda og menningarlega næmni. Hér er fjallað um hvernig tryggja má að ný upplifun uppfylli lagalegar og siðferðilegar kröfur.

Þegar upplifun byggist á kvikmyndum, skáldsögum, persónum eða raunverulegum stöðum þarf að huga að:

- Hugverkarétti
- Vörumerkjavernd
- Persónuverndarlöggjöf
- Öryggi almennings
- Siðferðilegum sjónarmiðum samfélags og menningar

Markmiðið er að gagnvirka upplifunin sé:

- Í samræmi við lög
- Siðferðilega ábyrg
- Í sátt við nærsamfélagið
- Tilbúin fyrir framtíðina

Í framkvæmd þarf meðal annars að huga að:

- Höfundarrétti (texta, myndum, myndskleiðum og tónlist)
- Vörumerkjum (titlum, merkjum og vörumerkjaheitum)
- AR/VR á raunverulegum stöðum (stafrænu efni á byggingum og almenningssvæðum)
- Persónuvernd (netföngum, innskráningu, myndum og staðsetningargögnum)
- Siðferði (samþykki, menningu, áhrifum á samfélagið, öryggi og aðgengi)

Tilgangurinn er ekki að hræða heldur undirbúa þig: þekkja algengar gildrur, forðast lagaleg vandamál og sýna gestum og nærsamfélaginu virðingu.



Viðfangsefni vinnustofu Hugverkaréttindi og höfundarréttur

1

Gagnvirk bókmennta- og kvikmyndaferðapjónusta byggir oft á sögum, persónum og stöðum sem kunna að njóta hugverkaréttar. Tæknin vekur einnig spurningar um persónuvernd, öryggi og menningarlega næmni. Mikilvægt er að ný upplifun standist lagalegar og siðferðilegar kröfur.

Þú þarft ekki að vera lögfræðingur til að takast á við grundvallaratriðin. Þegar lykilatriðin eru þekkt snýst margt um skynsemi.

❖ Höfundarréttur snýst um eignarhald á skapandi efni (texta, myndum, myndskeiðum og tónlist). Til að nota verk annarra, svo sem kvikmyndabrot eða bókarkafla, þarf yfirleitt leyfi nema verkið sé fallið úr höfundarrétti eða afmörkuð lagaheimild eigi við.

- Verk geta verið fallin úr höfundarrétti. Í mörgum löndum gildir vernd í um 70 ár eftir andlát höfundar, t.d. Shakespeare.
- Notkun kann að falla undir þröngar undanþágur, svo sem heimildir til tilvitnana eða gagnrýni. Slíkar heimildir eru oft takmarkaðri en fólk heldur.

❖ Vörumerki eru meðal annars heiti og lógó. „Harry Potter™“ er til dæmis skráð vörumerki og ekki hægt að nota það að vild í heiti ferðar án leyfis. Almennari lýsing á sögunni kann að vera valkostur.

Mundu: Ferðapjónusta eða fræðslustarf veitir ekki sjálfkrafa heimild til notkunar.



Viðfangsefni vinnustofu Hugverkaréttindi og höfundarréttur

- ❖ ❖ Persónuvernd: Ef AR-forritið sýnir aðeins myndrænt efni og safnar engum persónuupplýsingum eru álitaeftin færri. Ef notendur skrá sig inn, þú tekur af þeim myndir eða myndskaið eða fylgist með staðsetningu þeirra þarf að fylgja persónuverndarreglum, svo sem GDPR. Það felur meðal annars í sér gagnsæi og viðeigandi heimild til vinnslu.
- ❖ ❖ Siðferði nær lengra: Sýnum við sögunni og nærsamfélaginu virðingu? Ef þjóðsögur eða helgir staðir eru nýttir, hefur verið haft samráð við heimafólk? Eru hópar fólks sýndir af nákvæmni og nærgætni? Við ræðum dæmi sem vekja okkur til umhugsunar.
- ❖ Lögmæt og siðferðilega ábyrg upplifun byggir upp traust og getur verið markaðslegur styrkur, til dæmis sem „ferð með opinberu leyfi“ eða „upplifun þróuð í samstarfi við nærsamfélagið“.
- ❖ Því borgar sig að huga að þessu strax í upphafi.
- ❖ Leiðbeinandi umræðuspurningar
 - ❖ Er upprunalega sagan fallin úr höfundarrétti?
 - ❖ Erum við óvart að nota myndefni eða vörumerki úr nýrri aðlögun?
 - ❖ Gætum við byggt upplifunina á verkum utan höfundarréttar og staðbundnu efni til að draga úr lagalegum kostnaði?



Viðfangsefni vinnustofu Hugverkaréttindi og höfundarréttur

Algengar áskoranir og ranghugmyndir
„Ef efnið er notað í fræðslu eða ferðaþjónustu er notkunin heimil.“

Ranghugmynd

Í mörgum löndum gildir engin almenn undanþága fyrir ferðaþjónustu eða fræðslu. Notkun höfundarréttarvarins efnis, svo sem kvikmyndastilla, útlits persóna eða lengri tilvitnana, krefst yfirleitt leyfis þótt tilgangurinn sé fræðslutengdur.

ÁSKORUNIN er að vita hvað má raunverulega nota án leyfis.

- Verk sem fallin eru úr höfundarrétti, t.d. verk Shakespeares og Jane Austen, má almennt nota.
- Nútímakvikmyndir, skáldsögur, handrit og persónur njóta verndar.

Afmarkaðar undanþágur geta gilt um umfjöllun, gagnrýni eða skopstælingar, en þær fara eftir lögum og aðstæðum.

Öruggara er að gera ráð fyrir að leyfi þurfi og kanna síðan hvort undanþága eigi við.

Í stað þess að setja kvikmyndabrot beint í AR-upplifunina má:

- • Vísa á opinbera stiklu á YouTube og kanna heimildir til innfellingar.
- • Búa til eigið myndverk eða eigin túlkun á senu.
- • Byggja gagnvirka upplifun á þemum, stöðum eða andrúmslofti án þess að afrita verndað efni.

Hægt er að kalla fram söguheim án þess að afrita hann.



Viðfangsefni vinnustofu Hugverkaréttindi og höfundarréttur

Algengar áskoranir og ranghugmyndir
„Við erum svo lítil að enginn mun höfða mál gegn okkur.“

Ranghugmynd

Sumir telja að stór kvikmyndaver eða útgefendur láti lítil ferðabjónustufyrirtæki í friði þótt þau noti hugverk þeirra.

Staðreyndin er sú: að lítil starfsemi tryggir enga undanþágu eða lagalega vernd.

- Hún fríar þig ekki ábyrgð.
- Hún verndar ekki orðspor þitt.
- Hún auðveldar ekki formlegt samstarf síðar.

Kvikmyndaver og útgefendur senda einnig litlum aðilum kröfur um að hætta óheimilli notkun.

Gagnleg spurning: *Væri mér sama þótt einhver notaði mín eigin verk svona án þess að spyrja?*

Virðing fyrir hugverkarétti styrkir trúverðugleika fyrirtækisins, ekki síst ef stefnt er að samstarfi við rétthafa.

Áskorunin snýst um áhættustjórnun. Ákvarðanir um notkun efnis þurfa að vera upplýstar en ekki byggðar á vanþekkingu.

Hugsaðu einnig um orðsporið: mikilvægt er að sýna höfundum og öðrum rétthöfum virðingu.



Viðfangsefni vinnustofu Hugverkaréttindi og höfundarréttur

Algengar áskoranir og ranghugmyndir
**„Stafræn tækni er villta vestrið – það gilda engar
reglur enn.“**

Ranghugmynd

Sumir telja að AR/VR sé á lagalegu gráu svæði. Gildandi lög eiga þó einnig við um stafræna upplifun.

Þótt sértækar reglur um nýja tækni séu enn í þróun gilda almenn lög um hugverkarétt, persónuvernd og öryggi.

Áskorunin er að þekkja þær reglur sem gilda þótt engin sérstök AR-löggjöf sé til.

- Höfundarréttarlög gilda áfram.
- Vörumerkjälög gilda áfram.
- Persónuverndarlög gilda áfram.
- Öryggisreglur gilda áfram.
- Einnig þarf að huga að aðgengi.

Dæmi:

- Ef AR-forrit leyfir notendum að birta efni bera rekstraraðilar ábyrgð á viðeigandi umsjón með því.
- Ef netföngum eða notkunargögnum er safnað gilda persónuverndarreglur.
- Stafrænt efni á friðlýstum minjastað getur krafist samþykkis yfirvalda.
- Ef uppsetning breytir ferðum gesta þarf að tryggja öryggi.

Nýr miðill – sömu grundvallarreglur.

Gerðu ráð fyrir að almenn lög gildi þótt framsetningin sé nýstárleg.



Viðfangsefni vinnustofu Hugverkaréttindi og höfundarréttur

Algengar áskoranir og ranghugmyndir
„Siðferði er valfrjálst; það nægir að fylgja lögum.“

Ranghugmynd

Þessi ranghugmynd er sérstaklega varhugaverð. Lögin setja lágmarkskröfur en siðferðileg ábyrgð skiptir máli fyrir sjálfbærni.

Eitthvað getur verið löglegt en samt:

- Móðgandi fyrir nærsamfélagið – t.d. að nýta þjóðsögur án samráðs.
- Menningarlega ónærgætið – t.d. að gera átakasögu að óhóflegu skemmtiefni.
- Rányrkjukennt – t.d. að endurskapa einkaheimili eða persónulegar sögur stafrænt án samþykkis.
- Útilokandi – t.d. að hunsa aðgengisparfir.
- Skaðlegt fyrir traust – t.d. að birta ofbeldisfullt gagnvirkt efni á fjölskyldusvæði.

Siðferði felst í að gera það sem er rétt, ekki aðeins það sem er löglegt. Það er mikilvægt fyrir langtímasamband við nærsamfélagið.

Þótt notkun þjóðsögu sé lögleg getur heimafólk talið hana misnotaða. Jafnvel þótt ekki sé lagaskylda til að laga forrit að litblindu er það siðferðilega skynsamlegt og eykur aðgengi.

Ábyrg ferðaþjónusta eflir velvild, samstarf, trúverðugleika vörumerkisins, aðgengi og langtímaárangur.

brand credibility, expands your audience and supports long-term viability.

Ranghugmynd

Ábyrgir starfshættir geta einnig verið markaðslegur styrkur, til dæmis umhverfisvitund og menningarleg nærgætni.

Hafðu í huga: Réttindi eru vernduð, lög gilda, nærsamfélagið skiptir máli og gott orðspor til langs tíma er verðmætara en skammtímahagræði.

Markmiðið er ekki að óttast heldur að vera upplýst, fagleg og meðvituð.

Gagnvirk upplifun The Wizard of Oz Museum, Flórída

Á The Wizard of Oz Museum í Cape Canaveral í Flórída er boðið upp á gagnvirka upplifun. Safnið varðveitir yfir 2.000 gripi og upprunalega muni úr kvikmyndinni, meðal annars kjól Dóróteu, jakka og spjót. Þar má einnig upplifa gagnvirkar senur úr sögunni.

<https://www.wizardofozflorida.com>



<https://www.youtube.com/watch?v=sr7ZaFK5Ut0>



Viðfangsefni vinnustofu Hugverkaréttindi og höfundarréttur

Leiðbeinandi umræðuspurningar fyrir vinnustofuna

- ❖ Hvaða hugverk notum við beint?
- ❖ Hvaða þættir í sögu eða efni kunna að vera í eigu annarra?

Skráðu hugverk sem tengjast hugmyndinni: bókartexta, kvikmyndasenur, persónunöfn, tónlist, titla, merki, myndir og listaverk. Einnig þarf að huga að nöfnum og útliti raunverulegs fólks og réttindum sem því tengjast.

Merktu við það sem líklega nýtur höfundarréttar eða vörumerkjaverndar. Er hægt að nota almennari tilvísun eða þarf að afla leyfis?

Skýr yfirsýn hjálpar þér að ákveða hvort leita þurfi eftir leyfum eða nota lýsandi orðalag án réttindabrota.

Ef ferðin snýst um tökustaði Game of Thrones er heitið vörumerki HBO. Hvaða orðalag má nota í kynningu? Skráðu nauðsynleg leyfi. Ef upplifunin byggist eingöngu á verkum sem fallin eru úr höfundarrétti skaltu einnig taka það fram.

Dæmi: Þú hefur þróað AR-ferð um tökustaði í borg og sett þekkt kvikmyndalag í bakgrunn án leyfis. Hvað gæti gerst?

Ræðið mögulegar afleiðingar: Höfundarréttarbrot gætu leitt til þess að forritið yrði fjarlægð eða rétthafi krefðist þess að lagið yrði tekið út.
Lausn: Nota tónlist með viðeigandi notkunarleyfi eða afla leyfis.

Gagnvirk upplifun Game of Thrones Studio Tour, Írland

Farðu á bak við tjöldin og kynntu þér leyndarmálin á bak við Game of Thrones frá HBO. Game of Thrones Studio Tour býður upp á eftirminnilega ferð inn í Westeros fyrir fjölskyldur, aðdáendur og áhugafólk um kvikmyndagerð á öllum aldri.

Skoðaðu leikmyndir, búninga og leikmuni og uppgötvaðu sögur úr tökunum. Leiðsögumaðurinn Joe sýnir fleiri áhugaverða hluti í Dragonstone í þessari myndbandsröð.

Skipuleggðu heimsókn: www.gameofthronesstudiotour.com



<https://www.youtube.com/watch?v=LQm9vrKcrus>



Viðfangsefni vinnustofu Verk sem fallin eru úr höfundarrétti

Leiðbeinandi umræðuspurningar fyrir vinnustofuna

- ❖ Er upprunalega sagan fallin úr höfundarrétti?
- ❖ Höfum við nauðsynleg réttindi eða leyfi, eða er efnið utan höfundarréttar?

Ræðið stöðu hvers atriðis. Í mörgum löndum falla verk almennt úr höfundarrétti 70 árum eftir andlát höfundar. Nýrra efni nýtur líklega enn verndar. Ef svo er, höfum við leyfi eða getum við aflað þess? Skáldsagan Drakúla (1897) er til dæmis fallin úr höfundarrétti, en myndefni úr kvikmynd frá 1992 er það ekki.

Ef efni nýtur verndar skaltu meta hvort nauðsynlegt sé að nota það eða hvort hægt sé að styðjast við óvarðar staðreyndir og sögulegar upplýsingar. Þú mátt til dæmis segja að kvikmynd hafi verið tekin upp í kastala, en notkun lógós hennar getur krafist leyfis. Stundum nægir að senda höfundi tölvupóst og biðja um heimild til tilvitnunar. Skráðu næstu skref, t.d. „Kanna réttindastöðu kvikmyndar frá 1940 og finna rétthafa.“

Dæmi: Þú býður upp á bókmenntaferðir og hyggst nota langar tilvitnanir úr nýlegri skáldsögu í AR-hluta. Er það heimilt?

Líklega þarf leyfi höfundar eða útgefanda fyrir lengri tilvitnunum. Annar kostur er að nota stuttar tilvitnanir innan viðeigandi lagaheimilda eða verk sem fallin eru úr höfundarrétti.



Viðfangsefni vinnustofu

Persónuvernd og

siðferðileg álitamál

Leiðbeinandi umræðuspurningar fyrir vinnustofuna

❖ Hvaða gögnum mun gagnvirka upplifunin safna, ef einhverjum?

Þetta geta verið persónuupplýsingar á borð við nöfn, netföng fyrir aðgang að forriti, ljósmyndir af notendum og staðsetningargögn. Ef engum slíkum gögnum er safnað verða persónuverndarmálin einfaldari. Annars þarf að skrá hvaða gögnum er safnað.

Ræðið síðan: Hvers vegna söfnum við gögnunum? Þurfum við þau í raun? Hvernig verndum við þau? Gerið áætlun. Við skráningu netfanga þarf til dæmis persónuverndarupplýsingar og eftir atvikum samþykki. Ef staðsetning er notuð til að virkja AR-efni þarf að upplýsa notendur og forðast óþarfa varðveislu gagna.

Dæmi: VR-upplifun á safni skráir andlit gesta til að setja þau inn í sögulega senu. Hefur verið hugað að persónuvernd?

Svar: Um lífkennaupplýsingar gæti verið að ræða. Meta þarf lagagrundvöll, upplýsa gesti og eftir atvikum afla skýrs samþykkis. Best kann að vera að vinna gögnin í rauntíma án þess að varðveita þau.

- ❖ ❖ Eru einhver siðferðileg álitamál tengd efni okkar eða aðferðum?
- ❖ Hugið að menningarlegum, sögulegum og félagslegum þáttum. Er til dæmis viðeigandi að sýna trúarlega persónu eða helgan stað í AR? Gæti hryllingsefni á almenningssvæði hrætt börn? Gæti AR-rattleikur leitt gesti af öruggum leiðum eða valdið truflun á dýralífi? Hvað með öryggi og umhverfisáhrif?
- ❖ Hugið einnig að inngildingu og aðgengi: Er boðið upp á valkost fyrir þá sem geta ekki notað VR-gleraugu? Ræðið allt sem gæti valdið réttmætum áhyggjum eða skaða, jafnvel þótt það sé ekki sérstaklega bannað með lögum. Skráið álitaefnin og mögulegar lausnir.

Gagnvirk upplifun Sherlock Holmes, Bretland



<https://www.sherlockescaperooms.com/escape-rooms/sherlock-the-official-live-game>



Upskilling in Immersive Literature and Film Tourism



www.uplifttourism.eu



This resource is licensed
under CC BY 4.0



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.