



Nýsköpunarmiðstöð
Íslands



m
MENNTAMÁLASTOFNUN

NÆSTA STIG

Nýsköpun og frumkvöðlafræði
fyrir 7.-10 bekk
Kennsluleiðbeiningar

03



EFNISYFIRLIT

Inngangur	4
Góður upphafsreitur	5
Æfingar	6
1. stig Uppgötvunarstigið – Glæddu forvitnina	11
Góð ráð.	12
Æfingar	13
2. stig Hugmyndastigið – Skapandi ferli	20
Góð ráð.	21
Æfingar – Hugmyndaflæði	22
Æfingar – Virðismat hugmyndarinnar	39
3. stig Sköpunar- og rannsóknarstig – Stefnumót við raunveruleikann	45
Góð ráð.	46
Búðu til frumgerð fyrir hugmyndina	46
Æfingar	47
4. stig Þróunarstig – Framkvæmdu hugmyndina	52
Sýndu það, ekki segja það	56
Lokastig – Mat	57

INNGANGUR

Þetta námsefni er þróað af Fonden for Entreprenørskab (Frumkvöðlasjóðnum) í Danmörku og þýtt með þeirra leyfi á íslensku. Markmiðið með námsefninu er að veita yfirsýn yfir þau stig sem bekkurinn þarf að fara í gegnum í ferlinu „frá hugmynd til sölu á vöru eða þjónustu“. Kennsluefnið er eins konar vegvísir og verkfærakassi sem hægt er að leita til á öllum stigum í ferlinu. Kennsluefnið er leiðbeinandi og lögð er áhersla á að þú getir sniðið ferlið þannig að það henti sem best í þínu fagi og fyrir þinn bekk.

Ferlið fjallar um nýsköpun og frumkvöðlastarf sem miðar að því að fá fram alveg nýjar hugmyndir, sem hafa gildi fyrir aðra og í framhaldinu reyna að raungera hugmyndirnar. Þau fjögur yfirhugtök sem Næsta stig byggir á eru „Þekking og heimsmynd“, „Hreyfing“, „Velferð og samfélag“ og „Tungumál og menning“. Hægt er að nota þessi hugtök á margvíslegan hátt t.d. að ákveða eitt yfirhugtak í upphafi sem hentar fyrir áframhaldandi skref. Það er tilvalið ef nota á Næsta stig í ákveðnu fagi. Í slíkum tilfellum eru sum skrefin heppilegri en önnur. Þetta getur einnig hjálpað til við að tryggja skýran upphafspunkt og getur gert ferlið áþreifanlegra. Önnur leið er að nota þessi fjögur skref til að byrja með vítt sjónarhorn og nota þau öll samtímis í ferlinu. Þannig hafa nemendur frjálsar hendur þegar þeir þróa hugmyndir sínar. Þetta getur hjálpað til við að efla innri hvata hjá nemendum í ferlinu. Óháð því hvernig þú velur að nota stigin fjögur er gott að ákveða í upphafi hvaða leið þú ætlar að fara.

Byrjað er á kynningu á því hvernig gott er að hefjast handa og svo koma hlutarnir fjórir: Uppgötvunarstigið, Hugmyndastigið, Sköpunar- og rannsóknarstigið og Þróunarstigið. Uppgötvunarstigið gengur út á að uppgötva í samfélaginu vandamál sem skipta máli. Á þessu stigi er tengslanet og fagleg þekking mikilvæg. Næsta stig er Hugmyndastigið þar sem á að einbeita sér að því að sjá nýja möguleika til að leysa vandamál. Hér skal byrja á hugmyndaflæði og eftir það er gildi hugmyndanna metið. Að lokum eiga nemendur að velja eina hugmynd til að halda áfram að vinna með. Þá kemur Sköpunar- og rannsóknarstigið þar sem nemendur eiga að máta hugmyndina við raunveruleikann og prófa hana. Það gera þeir með því að búa til frumgerð og fá viðbrögð frá markhópnum. Síðasta stigið, Þróunarstigið, krefst aðgerða. Hér eiga nemendur að þróa hugmyndina áfram og koma henni út í samfélagið. Þess vegna verða þeir að íhuga vel mismunandi þætti hugmyndarinnar og setja þá fram í þróunaráætlun. Loks eiga þeir að undirbúa áhrifamikla kynningu sem þeir flytja í lokin.

Hvert stig samanstendur af stuttri lýsingu á því sem sjónum er beint að og þeim þáttum sem farið er í auk góðra ráða og viðeigandi æfinga.

Góður upphafsreitur

Til að tryggja góðan árangur í ferlinu er nauðsynlegt að fara vel í hlutina frá byrjun og þetta á sérstaklega við þegar um er að ræða skapandi ferli. Það er ólíkt öðru ferli því það er flæðandi og hvorki þú né nemendurnir vita í upphafi hver niðurstaðan verður. Þess vegna er góð hugmynd að kynna sér skapandi ferli áður en farið er af stað. Þessi hluti byrjar því á upphitunaræfingum sem auka hæfni nemenda í samvinnu og skapandi hugsun svo þeir geri sér betur grein fyrir því hvernig slík vinna fer fram er áður en byrjað er á ferlinu sjálfu.

Markmiðið með æfingunum er að koma þátttakendum í rétta gírinn, bæði líkamlega og andlega, þannig að það verði auðveldara fyrir þá að nota þekkingu sína í skapandi ferli. Æfingarnar byggja á fjórum meginreglum:

- Allir tileinka sér sömu hugsun og háttalag (samsíða hugsun – byggir á að unnið sé að einu verkefni í einu).
- Ávallt skal halda einbeitingunni á verkefninu (verkefnafókus).
- Enginn upplifir það að vera dæmdur.
- Hvatning til að nota alls kyns þekkingu (marghliða hugsun, þ.e. að nota þekkingu á einu sviði til að leysa vandamál á öðru eða blanda þeirri þekkingu við aðra hluta af reynsluheimi sínum).

Æfingar

Dagurinn í dag

- Standið á fætur.
- Paraðu þig saman við einhvern sem er í eins litri peysu.
- Segðu félaga þínum frá því sem þú hefur gert í dag alveg frá því þú opnaðir augun og þar til núna (má gera aftur á bak).
- Sá sem er í dekkri buxum byrjar.

Markmið: Þessi æfing á að hjálpa okkur að hugsa á annan hátt en venjulega með því að brjóta upp gamlar venjur og hugsanagang.

Skipuleggið frí

- Standið á fætur.
- Finndu einhvern sem notar sama skónúmer og þú og parið ykkur saman.
- Allir fá hugmyndakort í hendurnar (mörg orð og myndir fyrir hvern og einn).
- Ef einhver kíkir á kort á hann að skipta og fá kort frá hinum.
- Skipuleggið frí saman með því að nota kortin til að fá hugmyndir, eina í einu.
- Svaraðu öllum hugmyndum félagans um fríð með „Já, og ...“
- Sá sem er með lengri fótleggi byrjar.

Markmið: Þessi æfing þjálfar nemendur í að sjá marga möguleika (margbreytileg hugsun), nota röksemdafærslu og aðlaga sig nýjum hugmyndum sem félaginn kemur með.

Dularfulli skógurinn

- Standið á fætur.
- Finndu einhvern með sama háralit og þú og parið ykkur saman.
- Þið hafið villst í skógi þar sem ALLT getur gerst.
- Annar byrjar með því að segja: „Sjáðu, þarna er stígur sem við skulum fylgja“ og svo spyr hann félagan sinn „Hvað gerist svo?“
- Skiptist á að segja frá hvað gerist og endið alltaf á að spyrja hinn „Hvað gerist svo?“
- Sá sem er í dekkri fötum byrjar.

Markmið: Hér þjálfar nemendur margbreytilega hugsun um leið og þeir byggja hver á hugmyndum annars.

Nafnorð hittast

- Standið á fætur.
- Finndu einhvern sem er í eins litum buxum og þú og parið ykkur saman.
- Hver og einn fær blað eða fimm gula miða og penna og skrifar fimm nafnorð.
- Báðir taka nafnorð úr bunkanum og setja þau saman í eitt samsett orð og útskýra fyrir hinum hvað þau merkja, t.d. hvað er „stól-köttur“?
- Þegar þið eruð búin finnið þið nýjan félagan sem er á lausu (látið vita með því að rétta upp höndina) og takið næsta orð í bunkanum.

Markmið: Hér þjálfar nemendur ímyndunaraflið um leið og þeir æfa sig í að útskýra hugmyndir sínar í stuttu og hnitmiðuðu máli undir pressu.

Uppfinning (með nafnorðum)

- Standið á fætur.
- Finndu einhvern sem er með aðra hársídd en þú og parið ykkur saman.
- Hver og einn fær blað eða fimm gula miða og penna og skrifar fimm nafnorð.
- Parið orðin tvö sem þið skrifuðuð fyrst og komið í sameiningu fram með hugmynd að uppfinningu út frá þessum tveimur orðum.
- Þegar þið eruð búin finnið þið nýjan félag sem er á lausu (látið vita með því að rétta upp höndina) og takið næsta orð í bunkanum.

Markmið: Hér reynir á ímyndunarafl nemenda um leið og þeir æfa sig í að útskýra mikilvægi hugmynda sinna undir pressu.

Hlutir hittast

- Standið á fætur.
- Hver og einn tekur hlut úr HLUTAKASSANUM (þú kemur með kassa með alls konar hlutum og setur hann á gólfið).
- Finndu einhvern sem hefur svipaða rödd og þú og parið ykkur saman.
- Sýnið hvort öðru hlutinn sem þið tókuð úr kassanum og kastið fram hugmynd til skiptis um það hvernig hægt er að gera hlutinn betri. Það má gjarnan hjálpast að.

Markmið: Æfingarnar þjálfar nemendur í að hugsa hlutina á marga vegu og æfa þar með hæfileikann til að sjá nýja möguleika.

Hossa

- Nemendur standa í þyrpingu úti á gólfi með hnén lítillaga bogin.
- Allir setja sig í stellingu eins og súmóglímukappar – með kreppta hnefa og handleggina sveigða fyrir framan sig.
- Kennarinn hoppar fram á við og kallar hátt og hveltt „hossa“.
- Nemendur kalla hossa og hoppa eins og kennarinn.
- Byrjið með því að fara eftir ákveðinni röð og síðan handahófskennt.
- Þegar nemendurnir eru komnir upp að vegg er þeim sagt að fara aftur til baka. Byrjið aftur frá byrjun.
- Einnig er hægt að hoppa í hring.

Markmið: Þessi æfing getur verið góð til að hressa bekkinn við og auka orku.

Útvarpsbíllinn

- Vinnið saman tvö og tvö.
- Annar er fjarstýrður bíll en hinn er fjarstýringin.
- Sá sem er bíllinn er með lokuð augu en hinn sem er fjarstýring gefur merki sem fjarstýrði bíllinn á að fara eftir.
- Það er mikilvægt að vera eins fljótur og hægt er að bregðast við.

Merkin:

GÓ = Farðu áfram

HÚ = Breyttu um stefnu

HÓ = Stattu kyrr

HINK = Stattu kyrr á öðrum fæti

SAP = Hoppaðu aftur á bak eins hátt og þú getur

HOSSA = Vertu eins og súmókappi og segðu „hossa“

Finnið sjálf upp á fleiri merkjum.

Markmið: Þessi æfing þjálfar nemendur í að vinna saman og byggja upp traust.

Skutla

- Nemendur vinna í hópum að því að búa til pappírsskutlu sem á að taka þátt í tvenns konar keppni:
- Hvaða skutla flýgur lengst og hvaða skutla helst lengst á lofti.
- Auk þess er hægt að bæta við og láta hópana gera kennimerki og slagorð fyrir „flugfélagið“ sitt og skreyta skutlurnar.

Markmið: Nemendur þjálfast í að búa til frumgerð með því að gera tilraunir/ prufa sig áfram og hanna pappírsskutlu.

Textafókus

Í þessu dæmi eru fjögur lið en hægt er að hafa eitt lið eða fleiri að vild. Búið er að skipta í lið áður en nemendur mæta.

Reglurnar eru útskýrðar fyrir liðunum sem fara hvert í sína stofu/rými með blað og blýant. Nú fær einn úr hverju liði að koma inn og lesa texta. Lesarinn fer svo til baka í sinn hóp og segir ritara frá því sem hann las og ritarinn skrifar niður textann. Nemendur skiptast á að vera lesari

og ritari en mega ekki vera samtímis lesari og ritari og ekki má vera ritari strax eftir að hafa verið lesari. Hvaða lið kemst næst upprunalega textanum?

Markmið: Þessi æfing þjálfar nemendur í að vinna saman og deila upplýsingum sín á milli, um fagleg málefni.

Eggið

Allir hópar fá skæri, nokkra pípuhreinsara, 10 eldspýtur, dagblaðsopnu, límband, band, stórt karton eða annað efni sem til er. Hver hópur fær tíu mínútur til að búa til umbúðir eða hlíf utan um egg þannig að það brotni ekki í landingu ef kennarinn heldur því í útréttri hendi og lætur það detta á gólfið.

Markmið: Nemendur þjálfra samvinnu, tilraunir og venjast því að það er í lagi að gera mistök (af því að við lærum af þeim).

Turn

Þátttakendum er skipt í 3-6 manna hópa. Hver hópur á að byggja turn úr spagettí og sykarpúðum. Hér er markmiðið að byggja sem hæstan turn án þess að hann fari í sundur. Gefnar eru 10 mínútur til að byggja.

Markmið: Nemendur þjálfra samvinnu, æfa sig í að gera tilraunir og læra að það er í lagi að gera mistök (af því að við lærum af þeim).

Hvað gerum við svo?

Nú eruð þið búin að fara í gegnum kaflann „Góður upphafsreitur“ og hafið prófað nokkrar mismunandi upphitunaræfingar. Þessar æfingar eru til þess ætlaðar að efla samvinnu nemenda og auka skapandi hugsun. Þið hafið ögrað venjubundnum hugsanahætti og eruð tilbúin að halda áfram á næsta stig. Hér eigið þið að nota forvitni ykkar til að öðlast nýja þekkingu og koma auga á ný vandamál.

1. STIG, UPPGÖTVUNARSTIGIÐ – GLÆDDU FORVITNINA

Á þessu stigi er komið að því að fara út og kanna umhverfið af forvitni og finna þannig hugsanleg umfjöllunarefni sem hægt er að nota í skrefunum fjórum. Þess vegna snýst það um að leiða huga nemenda að því samfélagi sem við búum í og hvaða möguleikum og áskorunum við stöndum frammi fyrir. Hér er mikilvægt að skilgreina hvaða samfélag er verið að skoða; er það nærsamfélagið eða alþjóðasamfélagið? Grunnurinn að skilningi á samfélagslegum vandamálum er fagleg þekking, sem er mjög mikilvægt að hafa í huga í gegnum ferlið, en sérstaklega í upphafi. Til þess að geta verið skapandi og sjá nýja möguleika er nauðsynlegt að hafa faglega grunnþekkingu annaðhvort með því að einbeita sér að einu tilteknu sviði eða þverfaglega. Mismunandi hæfileikar, aðferðir og efni sem notuð eru á hverju sviði hjálpa nemendum áfram í ferlinu.

Á uppgötvunarstiginu er einnig mikilvægt að fara yfir eina af mörgum auðlindum nemendanna, þ.e. tengslanet þeirra. Það er mikilvægt að ræða hvað tengslanet er, hvernig hægt er að nýta það og hversu stórt það er í raun. Það kemur að notum á öllum stigum í ferlinu. Í lok þessa stigs eiga nemendur að afmarka og velja þau svið sem þeir vilja einbeita sér að og vinna með í framhaldinu.



Góð ráð

- Fagleg þekking: Hér skiptir máli eftir hvaða flokki eða viðfangsefni unnið er út frá en það er ávallt góð hugmynd að nemendur setji sig vel inn í viðkomandi viðfangsefni. Til dæmis er hægt að setja vinnuna í gang með því að hafa kynningu um viðfangsefnið sem varð fyrir valinu.
- Uppgötvanir í nærsamfélaginu: Sjáið til þess að nemendur hafi tíma til að fara út og rannsaka nærumhverfið og finna vandamál sem þarf að leysa og vinna áfram. Það getur gagnast nemendum að nýta gögn sem þegar eru fyrir hendi og safna jafnframt eigin gögnum með því að fylgjast með og taka viðtöl við fólk í umhverfi sínu. Þetta snýst um að nemendurnir reyni að skilja umheiminn og finna mögulegar áskoranir til að leysa.
- Ný sýn: Til eru margar aðferðir sem hægt er að nota til þess að fá hugmyndir sem allar hjálpa til við að sjá nýjar hliðar á hlutunum. Byrjið á að hafa sameiginlega þankahríð í bekknum – því fleiri sem leggja höfuðið í bleyti, þeim mun fleiri hugmyndir.
- Skilgreinið vandamálið: Eftir að nemendur hafa farið út til að kanna og uppgötva umhverfið ættu þeir að geta skilgreint af meiri nákvæmni á hvaða sviði þeir vilja vinna og síðar meir kannski koma fram með nýjungar á því sviði.

Æfingar

Tengslanet

Markmið: Að fá nemendur til að skilja mikilvægi tengslanets og hvernig tengslanet eru mynduð. Að veita nemendum innsýn í sitt eigið tengslanet og hvernig hægt er að nota það. Í þessari æfingu eiga nemendur að nota tengslanetsskotskífuna og blaðið með starfslýsingum sem er að finna á næstu blaðsíðum. Æfingin hefst á umræðum í hópnum um þýðingu tengslanets.

Spurningar sem hægt er að varpa fram:

- Hvað er gott tengslanet?
- Hvernig öðlast maður gott tengslanet?
- Eru það eingöngu frumkvöðlar sem hafa gagn af góðu tengslaneti? Af hverju? Af hverju ekki?

Eftir innganginn er útskýrt fyrir nemendum að nú sé komið að því að þeir einbeiti sér að eigin tengslaneti.

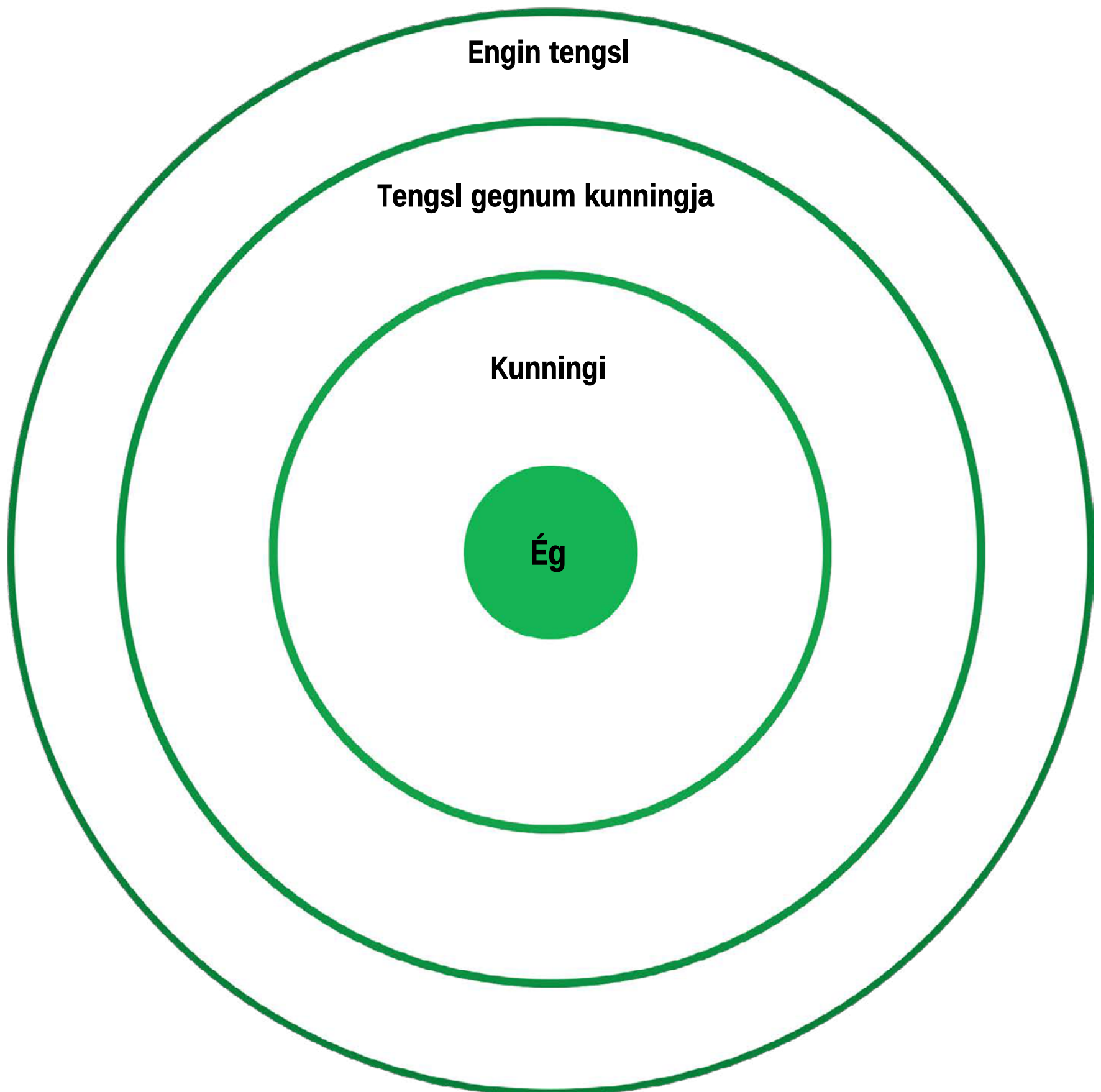
Nemendur eiga að nota starfslýsingablaðið (athugið að hægt er að velja um tvær mismunandi gerðir, munið að segja nemendum hvora gerðina þeir eiga að nota) og tengslanetsskotskífuna. Nemendur eiga hver fyrir sig að greina hvort einhver í þeirra tengslaneti passi við einhverja af starfslýsingunum. Þeir einstaklingar sem falla að starfslýsingunni eru settir í innsta hringinn á tengslanetsskotskífunni (nemandinn sjálfur er í miðjunni) með starfsheiti og nafni/tengslum. T.d. „endurskoðandi/pabbi“ eða „forritari/Kristján þjálfari“.

Það nægir að nemendur þekki til viðkomandi einstaklings. Þeir þurfa ekki að vera nánir vinir. Það eina sem skiptir máli er að nemendur hafi eða geti haft aðgang að viðkomandi einstaklingi.

Þegar nemendurnir hafa farið í gegnum greininguna ættu að vera einhverjar starfslýsingar eftir sem einhver hefur ekki fundið í sínu tengslaneti. Nú er verkefni nemenda að finna þá sem upp á vantar með því að nota tengslanet hver annars. Með öðrum orðum eiga nemendur að ganga um og ráðfæra sig hver við annan. Þeir einstaklingar sem nemendurnir finna á þessu stigi eru settir inn með starfsheiti og nafni/tengslum í miðhringinn.

Í lokin eru umræður um tengslanet nemendanna.

Tengslanetsskotskífa



Blað með starfslýsingum

Tegund 1	Tegund 2
Löggiltur endurskoðandi	Starfsmaður hjá skattinum
Hönnuður	Upplýsingafulltrúi
Lögfræðingur	Starfmaður á lager/í vöruflutningum
Grafískur hönnuður	Fjárfestir/auðmaður
Sölumaður	Leikari
Markaðsmaður	Tónlistarmaður
Blaðamaður	Fasteignasali
Framkvæmdastjóri	Kennari
Frumkvöðull	Fyrirtækjaeigandi
Verkfræðingur	Íþróttapjálfi
Forritari	Björgunarsveitarmaður
Læknir	Hárgreiðslumeistari
Iðnaðarmaður	Matreiðslumaður
Starfsmaður hjá skattinum	Bókari
Barþjónn	Hönnuður
Ráðgjafi í banka	Lögfræðingur
Arkitekt	Grafískur hönnuður
Innanhússarkitekt	Sölumaður
Bloggari	Markaðsmaður
Fjárfestir/auðmaður	Verslunarstjóri/eigandi

Nærsamfélagið

Markmið: Að fá nemendur til að skilja mikilvægi samfélagsins og hvaða kostir og gallar eru á þeirra eigin samfélagi.

1. Útskýrðu merkingu orðsins samfélag.
2. Lýstu versta samfélagi sem þú getur ímyndað þér.
3. Lýstu besta samfélagi sem þú getur ímyndað þér.
4. Berðu saman nærsamfélag þitt og samfélagið sem þú lýstir í svari nr. 2: Hvernig kemur sá samanburður út?
5. Berðu saman nærsamfélagið við það sem þú svaraðir í nr. 3. Hvernig kemur sá samanburður út?
6. Hvað þarf að gera til þess að samfélagið ykkar verði að „fyrirmyndarsamfélagi“? Skrifðu niður fimm atriði sem þyrfti að framkvæma í því skyni.
7. Veldu eitt þessara atriða og útskýrðu hvernig þú gætir framkvæmt það. Hvað þarf (peninga, tæki, einstaklinga) til þess að það sé hægt?
8. Hvernig má meta/Hvaða merki má sjá um hvort breytingarnar hafi verið árangursríkar?
9. Skilgreindu hugtakið „nærsamfélag“. Hvaða merkingu leggur þú í orðið?
10. Lýstu versta nærsamfélagi sem þú getur ímyndað þér.
11. Lýstu besta nærsamfélagi sem þú getur ímyndað þér.
12. Berðu saman þitt eigið nærsamfélag og það sem þú lýstir í spurningu nr. 2. Að hvaða leyti eru þau frábrugðin?
13. Berðu saman þitt eigið nærsamfélag og það sem þú lýstir í spurningu nr. 3. Eru þau lík/ólík?
14. Hverju þarf að breyta til þess að þitt nærsamfélag líkist meira fyrirmyndarsamfélagi? Láttu þér detta í hug þrjár aðgerðir sem raunhæft væri að framkvæma.
15. Veldu eina af þessum aðgerðum og lýstu því hvernig hægt væri að framkvæma hana. Hvað (peninga, mannskap, búnað, verkfæri o.s.frv.) þarf að hafa til að hrinda henni í framkvæmd?
16. Hvernig getur þú metið árangurinn af frumkvæði þínu?

Tíu leiðir að góðum hugmyndum

Með því að gera athuganir kynnist þú samfélagi/nærumhverfi þínu betur. Hér eru nokkrar ábendingar:

1. Farðu í búð og skoðaðu spennandi vörur. Veldu nokkrar sem þér líst á og kannaðu hvort þú getur útfært þær betur með því að gera breytingar á þeim.
2. Farðu í göngutúr um nágrennið. Hvað finnst þér vanta? Horfðu á heiminn frá nýju sjónarhorni og láttu eins og þú sért sjötíu ára. (Sjötugt fólk gleðst og pirrar sig á öðru en þú og hefur örugglega aðrar þarfir en þú).
3. Taktu strætó eða hjólaðu. Reyndu að sjá möguleika; færð þú einhverjar góðar hugmyndir?
4. Veldu starf sem þú þekkir vel (t.d. afgreiðslustarf í verslun) og hugsaðu um hvaða áskoranir þú gætir rekist á frá degi til dags ef þú ynnir við það. Hvað er hægt að gera til að breyta því?
5. Líttu í kringum þig heima hjá þér til að sjá hvað það er sem gerir heimilið einstakt. Er eitthvað þar að finna sem gæti lagt grunn að viðskiptahugmynd?
6. Spólaðu fram í tímann um fimmtíu ár. Þá höfum við kannski aðrar þarfir og óskir en í dag. Hvers konar vörur eru það sem enginn þekkir en þú getur kannski fundið upp? Hvað gerir þú?
7. Ímyndaðu þér mjög venjulega íbúð. Láttu sem þú staðnæmist í tvær mínútur í hverju herbergi fyrir sig og reyndu að ímynda þér hvaða vandamálum fólk á mismunandi aldri stendur frammi fyrir í þessum herbergjum. Dettur þér eitthvað í hug?
8. Lestu dagblöðin og finndu vandamál í heilbrigðis- og menntamálum sem margir hafa áhyggjur af. Getur þú komið með hugmyndir sem gætu leyst eitthvert af þessum vandamálum?
9. Hugsaðu um einhvern sem þú þekkir persónulega. Ímyndaðu þér venjulegan dag í lífi þessa einstaklings. Skrifaðu niður öll vandamál og áskoranir sem viðkomandi stendur frammi fyrir. Getur þú leyst einhver þeirra?
10. Átt þú eða einhver sem þú þekkir eitthvað sem þið notið ekki lengur en uppfyllir einhverja þörf sem þú hefur? Getur þú breytt því þannig að það verði að viðskipta-hugmynd?

Ný sýn á samfélagið

Markmið: Að nemendur finni möguleg vandamál og áskoranir í samfélaginu og fái hugmyndir sem þeir geta unnið með.

Í æfingunni er gengið út frá því að hópurinn hafi valið einhverja áskorun til að vinna með.

Dæmi um vandamál:

Hvaða félagslegu áskoranir þurfum við að takast á við í samfélaginu?

Hvernig fáum við fleiri ungmenni til að nota reiðhjólahjálmi?

1. Ræðið vandamálið. Gangið úr skugga um að allir skilji það.
2. Skrifið vandamálið niður á blað.
3. Veljið einn úr hópnum til að vera ritari – helst einhvern sem er fljótur að skrifa.
4. Nú eigið þið að koma með eins margar hugmyndir og mögulegt er.
5. Fylgið eftirfarandi reglum:
 - a. Ekki má gagnrýna hugmyndir eða aðra.
 - b. Því fleiri hugmyndir, því betra. Mikilvægast er að koma með margar hugmyndir.
 - c. Notið hugmyndir annarra til að koma með nýjar.
 - d. Aðlagið og blandið: Það þýðir að þú getur breytt fyrri hugmyndum eða tengt þær við aðrar.
6. Skrifið niður á blað allar hugmyndir sem koma fram.
7. Gerið hlé ef það er orðið erfitt að fá nýjar hugmyndir.
8. Þegar þið hættið ættuð þið að bíða aðeins með að flokka hugmyndirnar.

Ein leið til að fækka hugmyndum er að láta alla kjósa um hvaða hugmynd þeim finnst best. Þetta er góð leið til að opna á nýja möguleika. Oft er þetta góð byrjun til að fá fram enn fleiri nýjar hugmyndir!

Hvað gerum við svo?

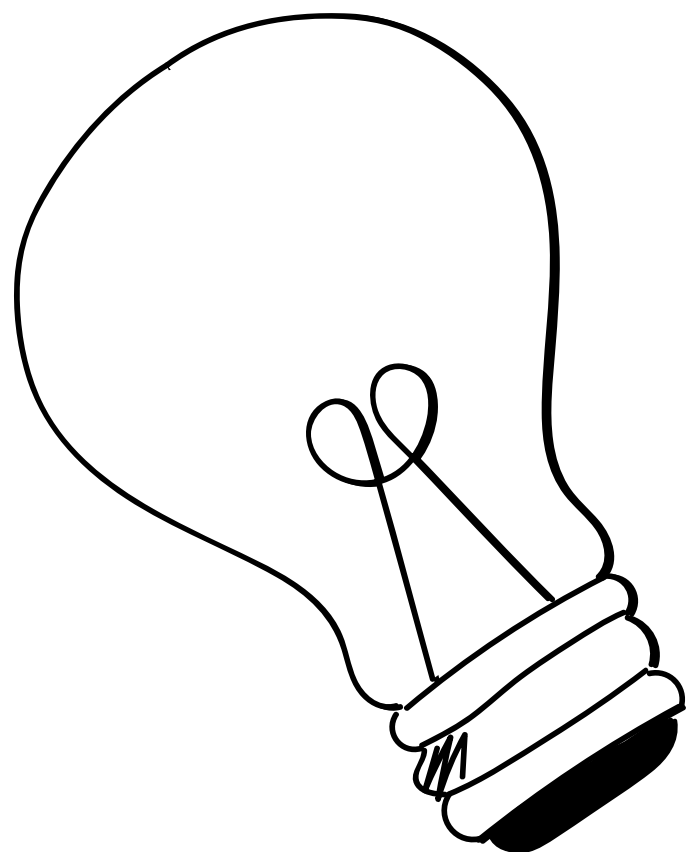
Á uppgötvunarstiginu eruð þið búin að skoða hugsanleg umfjöllunarefni og vandamál með því að skoða samfélagið sem þið búið í. Nemendur hafa öðlast nýja vitneskju, bæði faglega og persónulega. Faglega þekkingu með því að kynna sér mismunandi efnisflokka og persónulega þekkingu með betri yfirsýn yfir tengslanet sitt. Þessa þekkingu eiga nemendur nú að nota til að kjarna tiltekið efni eða vandamál sem þeir vilja vinna með áfram það sem eftir er af ferlinu. Þetta auðveldar þeim að varða leiðina á hugmyndastiginu. Uppgötvunarstiginu á því að ljúka með því að nemendur velja efni eða vandamál áður en þeir byrja á hugmyndastiginu.

2. STIG, HUGMYNDASTIGIÐ – SKAPANDI FERLI

Nú eruð þið komin að hugmyndastiginu þar sem á að búa til nýjar hugmyndir, velja úr þeim og þróa þær áfram. Það er gert með því að nota tvenns konar hugsanagang sem kallast margbreytileg eða sundurhverf (e. divergent) hugsun annars vegar og samleitin (e. convergent) hugsun hins vegar. Margbreytilegur hugsanagangur er notaður í byrjun hugmyndastigsins, við hugmyndaflæði þar sem reynt er að brjóta upp venjulegan hugsanagang, gera tilraunir og hugsa um nýja möguleika. Þessi hugsanagangur beinist að magni og því að finna eins margar hugmyndir og mögulegt er. Þegar notuð er sundurhverf hugsun opnum við á margar nálganir að ákveðnu efni. Þess vegna er mikilvægt að bjóða allar hugmyndir velkomnar.

Samleitna hugsun notum við hins vegar þegar nemendur flokka, greina og íhuga hugmyndirnar sem þeir hafa fengið í hugmyndaflæðinu. Þess vegna notum við þetta hugsunarferli til að leggja mat á gildi hugmyndanna, þar sem gæði þeirra eru í brennidepli. Í gildismatinu er virði valinna hugmynda kortlagt; það er síðan notað til að ígrunda hvaða hugmynd nemendur vilja þróa áfram í framhaldinu. Virði/gildi getur verið félagslegt, fjárhagslegt eða menningarlegt. Þetta snýst um að fá nemendur til að hugsa um hverju hugmynd þeirra getur breytt og hvers virði hún er fyrir aðra. Þegar nemendur þurfa að meta gildi hugmyndanna er umfjöllun um hversu faglegar hugmyndirnar eru mikilvæg, þ.e. hvort þær passi inn í þann faglega ramma sem við á. Hugmyndirnar þurfa að vera í samræmi við þá námsgrein eða efni sem unnið er með og tímann sem er úthlutað í verkið. Þó er einnig mikilvægt að drepa ekki niður sköpunarkraft nemenda – það er hárfínt jafnvægi sem þarf að ná.

Ein leið til að tryggja faglega undirstöðu í mati á virði/gildi hugmyndanna er að láta nemendur nota eigin þekkingu af uppgötvunarstiginu til að velja og flokka hugmyndirnar. Þegar nemendur eiga að flokka og meta hugmyndirnar er mikilvægt að kanna hversu raunhæfar þær eru og hvort þær eru framkvæmanlegar fyrir nemendurna. Hugmyndastigið er opið ferli og því er mikilvægt að leyfa óreiðu, tilraunir og að nemendur kanni nýjar leiðir; það er aldrei að vita hvaða hugmyndir þeir koma með.



Góð ráð

- Hugmyndaflæði
 - Þegar byrjað er á þessum hluta er mikilvægt að öllum hugmyndum sé tekið fagnandi. Það er ekki fyrr en síðar sem nemendur eiga að velja hugmynd eða blanda nokkrum af hugmyndum sínum saman.
 - Munið að hvetja til villtra og brjálaðra hugmynda.
 - Ekki dæma hugmyndirnar – það veitir svigrúm til að sleppa ímyndunaraflinu lausu.
 - Varist að negla niður hugmynd of fljótt – það er krefjandi að brjótast út úr vanalegum hugsanagangi og þegar við erum í hugmyndaflæði er tilhneiging til að koma fram með hugmyndir sem þegar eru til. Með því að gefa sér tíma til að vera lengi í hugmyndaflæðiferlinu aukast möguleikarnir á því að finna nýjar og frumlegar hugmyndir.
 - Notið kveikjur – þegar við eigum að fá hugmyndir krefst það oft nýrra hvata til að brjótast út úr venjubundum hugsanagangi. Ein leið sem hægt er að nota sem hvata er að nýta mismunandi skynfæri. Til dæmis með hjálp tónlistar eða mynda.
 - Meiri hjálp og innblástur er að finna í öðrum sköpunargáfuæfingum á slóðinni: www.nkg.is
- Virðismat hugmyndarinnar
 - Notið fagþekkingu til að velja bestu hugmyndirnar.
 - Munið að hvetja nemendur til að blanda saman hugmyndum og byggja ofan á hugmyndir hinna. Þannig hjálpast nemendur að við að sjá nýja möguleika.
 - Það er mikilvægt að skora á nemendur að velja nokkrar hugmyndir sem bæði eru nytsamlegar og hafa gildi fyrir aðra og eru um leið raunhæfar og sveigjanlegar.
 - Sjá fleiri æfingar um hvernig velja má úr hugmyndum á slóðinni: www.nkg.is

Æfingar – hugmyndaflæði

Þankahríð

Hóparnir geta byrjað hugmyndaflæðið með því að kasta fram eins mörgum hugmyndum og þeir mögulega geta. Hægt er að skrifa hugmyndirnar niður á post-it miða og hengja mismunandi hugmyndir upp í tímanum og flokka í mismunandi efnisflokk. Því næst er hægt að reyna að tengja saman mismunandi hugmyndir og fá þannig fram enn fleiri. Prófið eftirfarandi: Látið nemendur gera þankahríð sem tengist ákveðinni tegund tónlistar, til dæmis sígildri tónlist, þungarokki eða sálartónlist. Kveikjur eins og tónlist og myndir geta fengið nemendur til að hugsa um nýja möguleika.

Versta hugmyndin

Versta hugmyndin er alveg eins og venjuleg þankahríð að öllu leyti nema einu. Í stað þess að einbeita sér að góðum hugmyndum á hér að reyna að finna upp á eins mörgum slæmum hugmyndum og mögulegt er. Þetta er hægt að gera með því að spyrja eftirfarandi spurninga: „Hvernig er hægt að gera vandamálið sem tengist xx enn verra?“

Markmið: Þetta er skemmtileg leið til að snúa hugsunum nemenda á hvolf. Þessi aðferð brýtur venjur og gerir öllum kleift að taka þátt. Slæmu hugmyndirnar eru einnig gott tæki til að varpa ljósi á það hvaða eiginleika góðu hugmyndirnar hafa.

Eftir að nemendur hafa kastað fram eins mörgum slæmum hugmyndum og mögulegt er eiga þeir hver og einn að einbeita sér að því að vinna þær áfram þannig að þær verði góðar. Eftir það geta þeir þróað hugmyndirnar áfram í hópum.

Markmið: Í þessu hluta æfingarinnar læra nemendur að koma auga á möguleika og þróa hugmyndir hver annars.

Hversdagsvandamálið mitt

Efni: Blað og blýantur

Kennaraleiðbeiningar

1. Nemendum er skipt í 2-4 manna hópa. Nemendur eiga að skiptast á að segja nafnorð sem þeim detta í hug, t.d. „bíll“ eða „köttur“. Það þarf ekki að vera samhengi milli orðanna. Skrifa á niður öll orðin þar til kominn er listi með 30 orðum.
2. Nemendur eiga að fara yfir orðalistann með þessum 30 orðum og íhuga hvort þeir geti komið auga á einhver vandamál sem þeir standa frammi fyrir dags daglega sem tengjast þessum orðum.
Til dæmis má taka fyrir orðið „köttur“. Hversdagsleg vandamál geta verið: Þeir pissa í sandkassa, þeir trufla nætursvefn, klóra húsgögn o.s.frv. Hver hópur á að koma auga á samtals tíu hversdagsleg vandamál. Þeir geta annaðhvort notað orðin sem útgangspunkt eða nefnt eitthvað sem kemur upp í hugann óháð þeim. Í þessum hluta verkefnisins er mikilvægt að hugsa ekki um lausnir, heldur einbeita sér að vandamálum eingöngu!
3. Nú eiga nemendur að skoða nánar vandamálin sem þeir komu auga á og finna lausnir á þeim. Nemendur þurfa að hafa eftirfarandi í huga í umhugsunarferlinu:
 - Hvaða óþægindi þeir losna við ef vandamálið er leyst.
 - Hvernig þeir hyggtast leysa vandamálið.
 - Hvers konar hugmyndir það eru sem upp koma.
4. Næst eiga nemendurnir að velja eina lausn og skrifa nokkur orð um hana á blað:
 - Hver á að nota hugmyndina og hver hefur not fyrir hana?
 - Hvernig virkar hugmyndin og á hvaða hátt leysir hún vandamálið?
 - Stutt lýsing á hugmyndinni.
5. Nemendurnir kynna hugmyndina fyrir hinum í bekknum.
6. Athugaðu að æfingin getur einnig byggst á fyrirfram ákveðnu vandamáli sem nemendur velja orðin þrjátíu út frá. Ef þemað er t.d. „barnafjölskyldur“ eiga bæði orðin, hversdagsvandamálin og lausnirnar að tengjast því.

Hugsað út og suður (myndir)

Efni: Blað til að fjölfalda: „Hugsað út og suður (myndir)“

Kennaraleiðbeiningar:

1. Nemendur vinna saman í pörum. Annar velur mynd úr dálki 1 en hinn velur mynd úr dálki 2, án þess að hafa samráð. Eftir að hafa valið segja þeir hvor öðrum hvaða mynd varð fyrir valinu og reyna að láta sér detta í hug viðskiptahugmynd út frá samsetningu myndanna.
2. Dæmi: Myndin af lyklinum í dálki 1 og myndin af stelpunni með sippubandið í dálki 2.
Viðskiptahugmyndir:
 - 1) Lyklahálsband, svo stelpa tyni ekki lyklunum sínum.
 - 2) Flott plasthulstur í mismunandi litum og með mismunandi myndum til að setja á lykilinn.
 - 3) Lyklavasi með frönskum rennilás svo lykillinn detti ekki úr vasanum.
3. Nemendur skrifa tillögur sínar niður og kynna þær fyrir hinum í bekknum.

Blað til að fjölfalda: Hugsað út og suður (myndir)

Vinnið saman í þörum. Annar velur mynd úr dálki 1 en hinn velur mynd út dálki 2. Segið hinum frá hvaða mynd varð fyrir valinu og reynið að láta ykkur detta í hug viðskiptahugmynd út frá samsetningu myndanna.

Dæmi: Myndin af lyklinum í dálki 1 og myndin af stelpunni með sippubandið í dálki 2.

Viðskiptahugmyndir:

1. Lyklahálsband, svo stelpa týni ekki lyklunum sínum.
2. Flott plasthulstur í mismunandi litum og með mismunandi myndum til að setja á lykilinn.
3. Lyklavasi með frönskum rennilás svo lykillinn detti ekki úr vasanum.

Dálkur 1	Dálkur 2
	
	
	
	
	

Blað til að fjölfalda: Hugsanir út og suður (myndir)

Myndið 3–5 manna hópa. Þrír úr hópnum eiga hver í sínu lagi að velja orð úr einum af dálkunum (ákveðið fyrirfram hver velur úr hvaða dálki). Það má ekki segja orðið upphátt fyrr en allir hafa valið.

Út frá þessum þrem orðum á nú að láta sér detta í hug eins margar viðskiptahugmyndir og mögulegt er – þær mega alveg vera villtar og klikkaðar. Það má ekki gagnrýna tillögur hinna!

Veljið bestu hugmyndirnar og skrifið þær niður. Kynnið þær fyrir hinum í bekknum.

Vara/afurð	Viðskiptavinir	Vandamálið
Myndarammar	Stelpur	Á lítið af peningum
Tölva	Strákar	Er þreytt(ur) á morgnana
Dagatöl	Ellilífeyrisþegar	Þarf að fara snemma heim
Sokkar	Foreldrar með lítil börn	Hefur mikið að gera
Brauðkassi	Íþróttáhugafólk	Langar að eignast fleiri vini
Matreiðslubók	Kvikmyndaáhugafólk	Býr í litlu húsnæði
Hverfisverslun	Ungt fólk	Þarf að fara langt í skóla/vinnu
Kaffihús	Vagnstjórar	Leiðinlegt að þvo þvott
Sumarleyfisferðir	Vinnur vaktavinnu	Þarf að fara langt í bíó
Kort	Kattareigendur	Langar til að ferðast
Endurskinsmerki	Foreldrar unglinga	Er gleyminn
Kvikmynd	Stjórnámálamenn	Er myrkfælin(n)
Belti	Lögreglumaður	Þarf að fara langt að hitta vinina
Bréfahnífur	Fráskildir foreldrar	Á lausu

Hægt að hlaða niður til að prenta út. Prentið öðrum megin á blaðið og klippið spjöldin út.

 Orðaspjald	glas bær teikning endurtaka brosa grænt
 Orðaspjald	kvöld gólf bros hugsa ganga ferhyrndur
 Orðaspjald	föt svalir strönd lána gerast skritinn
 Orðaspjald	engill sekúnda epli draga heilla óþekkur
 Orðaspjald	afmæli slys auga henda afhjúpa fallegt
 Orðaspjald	áhugamaður taska búð stöðva koma gamall
 Orðaspjald	hamborgari rödd hveiti segja frá standa fljótt
 Orðaspjald	fjöldi borðtuska steinn ferðast afslöppun hægt



Orðaspjald

ofn
blaðamaður
kartafla
spyrja
knúsa
ljótt



Orðaspjald

samtal
þak
súkkulaði
ætla
hlæja
hæfileikar



Orðaspjald

foreldrar
fjall
loft
álíta
þekja
öfgafullur



Orðaspjald

rúm
fólk
vinátta
svitna
finnast
fjólublátt



Orðaspjald

kvöldmat
vegur
dagur
herma eftir
bíða
hugrekki



Orðaspjald

fangelsi
kona
frí
búast við
halda
appelsínugult



Orðaspjald

blýantur
illgresi
verkfæri
gleyma
teikna
rétt



Orðaspjald

pennaveski
bróðir
mjólk
kenna
hoppa
mjótt



Orðaspjald

api

vél

vinningur

setja

vona

ábyrgur



Orðaspjald

skrifstofa

ferðast

buxur

skjóta

serki

satur



Orðaspjald

nesti

kafari

aðvörun

undrast

leggja

skemmtilegt



Orðaspjald

lyklaborð

veður

götusteinn

póra

losa

stutt



Orðaspjald

lygi

tölva

ökkli

vera

reiðhjól

langur



Orðaspjald

ráðleggingar

mamma

koddi

leggja til

syngja

hnöttóttur



Orðaspjald

heyrnartól

barnavagn

tölvupóstur

afsaka

drekka

vitur eftir á



Orðaspjald

brauð

pels

höfuð

hjálpa

taka

polinmóður



Orðaspjald

agúrka
ferð
karamella
halda
segja
hart



Orðaspjald

systir
sæng
svalir
óska
taka við
úthverfur



Orðaspjald

kæra
skál
nemandi
rækta
koma á óvart
heitt



Orðaspjald

illgresi
draga
hestur
gleði
rammi
yndislegur



Orðaspjald

smyrsl
nörd
finger
muna
sofa
nýtt



Orðaspjald

reiðhjól
skordýr
par
knúsa
pakka
snúa



Orðaspjald

planta
alveg
rafhlaða
stríða
sakna
hlýlegt



Orðaspjald

farangur
herbergi
grunnt
geta
brjóta
góð



Orðaspjald

hafa

appelsína

reipi

heyra

vaxa

jafn



Orðaspjald

ábyrgð

mynd

tré

aka

skrifa

þægur



Orðaspjald

banani

dós

vatn

elska

spila

virkur



Orðaspjald

sykur

bóndabær

viðskiptavinur

gráta

lampi

rautt



Orðaspjald

andlit

hurð

ostur

liggja

sigla

hræðsla



Orðaspjald

olnbogi

bolti

ljós

kalt

tala

mjúkur



Orðaspjald

sandur

hönd

peningar

kasta

svara

alvarlegt



Orðaspjald

hola

hnífur

nagli

detta

hvetja

blátt



Orðaspjald

stelpa

borð

rusl

finna

borða

hljóð



Orðaspjald

fiskur

bolli

bíll

læra

kroppa

vílt



Orðaspjald

háls

akur

lest

lyfta

verða

töff



Orðaspjald

pasta

lækur

kaffi

dansa

bjarga

lítið



Orðaspjald

skrípalæti

strætisvagn

mús

brjóta

vita

stórt



Orðaspjald

dagblað

skógur

salerni

listi

njóta

full



Orðaspjald

augnatillit

hilla

fáni

skipta

safna

reiði



Orðaspjald

fæði

baðherbergi

kýr

lesandi

sitja

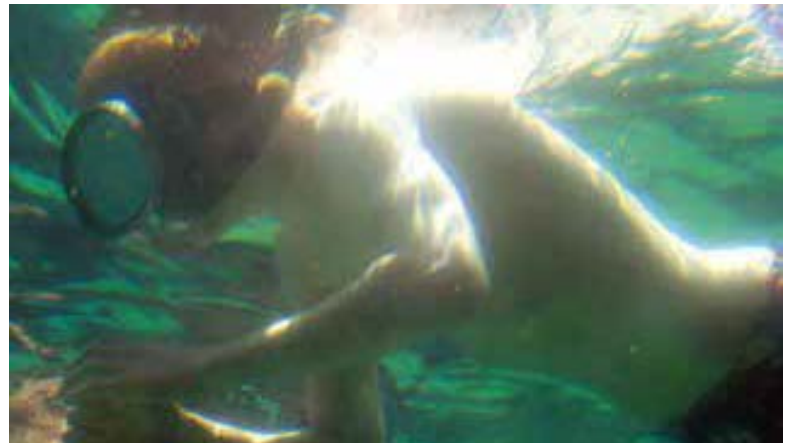
sæt

Myndaspjald

Hægt að hlaða niður til að prenta út. Prentið öðrum megin á blaðið og klippið spjöldin út.













Æfingar – Virðismat hugmyndarinnar

Spurningar

Nemendur fara í hópana sína og íhuga og ræða eftirfarandi spurningar.

Hvað

- Hvert er notagildi hugmyndarinnar?
- Hvað annað er hægt að nota hana fyrir?
- Hvað annað hefur sama notagildi?
- Hvaða vörur eru til sem líkjast þessari? Hvað er sameiginlegt með þeim? Að hvaða leyti eru þær ólíkar?

Hver

- Hver á að nota hugmyndina?
- Hver getur ekki notað hugmyndina?
- Hver annar getur notað hugmyndina?

Hvers vegna

- Hvers vegna er hugmyndin gagnleg?
- Hvers vegna er hún betri en einhver önnur hugmynd?

Hvernig

- Hvernig má móta hugmyndina?
- Hvernig er hægt að breyta, aðlaga eða bæta hugmyndina?

Hvar

- Hvar kemur hugmyndin að gagni?
- Hvar annars staðar gæti hún verið gagnleg?
- Hvar er ekki hægt að nota hugmyndina?

3 með og 3 á móti

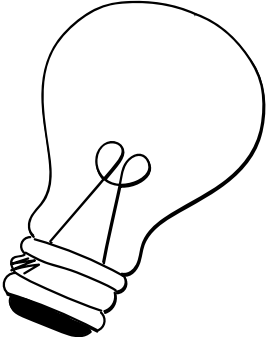
Nemendur velja hver um sig þrjár hugmyndir sem þeir geta unnið áfram með.

1. Nemendur setjast í hópana sína og hver og einn segir frá þeim þremur hugmyndum sem þeir völdu og hvers vegna þeir völdu þessar hugmyndir.
2. Nú á hópurinn sameiginlega að gera lista yfir hugmyndirnar og fara yfir hverja og eina með því að skrifa þrjá kosti og þrjá galla við hana.
3. Eftir það geta hóparnir rætt hvaða gildi/virði hver hugmynd hefur og fyrir hverja hún hefur gildi.
4. Eftir að hafa gert það geta hóparnir valið þær hugmyndir sem þeir vilja vinna lengra.



Hugmyndaboðhlaup

Hægt er að hlaða niður til að prenta út

Hugmyndin mín:		
		
Og svo er hægt að ...		Það er líka hægt að ...
		
Frábært, og svo ...		Og svo er hægt að ...
		
Já, og ...		Það er líka hægt að ...
		

Virðismat hugmyndarinnar

Hægt er að hlaða niður til að prenta út

Leggið mat á hugmyndirnar ykkar eina í einu með hjálp virðisskotskífunar og setjið kross í reitinn sem hver hugmynd passar inn í.

Hópurinn.

- Fyrir hverja hefur hún gildi?
- Hvernig hefur hún gildi?

Hópurinn ræðir styrkleika og veikleika hverrar hugmyndar. Finnið þrjú dæmi um hvort.



Þekking á hugmyndinni okkar

Hægt er að hlaða niður til að prenta út

Hvað vitum við?	Hvað vitum við ekki?

Notið tengslanetið ykkar, bækur og netið. Hvar getum við aflað okkur þekkingar?



Hvað gerum við svo?

Hugmyndastiginu er nú lokið en á þessu stigi hafið þið unnið með hugmyndaþróun og hugmyndaval. Til að byrja með notuðu þið margbreytilega hugsun til að koma með eins margar nýjar og klikkaðar hugmyndir og þið mögulega gátuð og í samvinnu við aðra hafið þið lagt mat á hugmyndirnar. Þetta hafið þið gert með því að nota valin skilyrði, svo sem gildi, framkvæmanleika og sveigjanleika. Nú hafa nemendur valið nokkrar hugmyndir sem þeir vilja vinna að áfram. Áður en þið getið farið áfram á næsta stig, Sköpunar- og rannsóknarstigið, eiga nemendur að velja eina hugmynd sem þeir vilja vinna með það sem eftir er af ferlinu. Á næsta stigi á nefnilega að einbeita sér að því að búa til frumgerð sem nemendurnir nota til að fá viðbrögð frá markhópnum. Á þann hátt geta þeir fengið nýja vitneskju um hvernig þarf að þróa hugmyndina áfram og fínstilla hana.

3. STIG, SKÖPUNAR- OG RANNSÓKNARSTIG – STEFNUMÓT VIÐ RAUNVERULEIKANN

Nú hafa nemendur valið hugmynd og tími til kominn að tengja hana við raunveruleikann. Á þessu stigi eiga þeir því að ná sér í þekkingu sem þegar er til staðar og uppgötva nýja hluti sem tengjast hugmynd þeirra.

Til að skapa nýjar og notadrjúgar lausnir verður að þekkja markhópin, veruleika hans og hvaða þörfum og áskorunum hann stendur frammi fyrir. Þess vegna er grundvöllurinn að því að þróa hugmynd að skilja heiminn/kringumstæðurnar sem skapa vandamálið. Fyrsta skrefið er að kanna núverandi þekkingu sem til er um vandamálið sem nemendurnir vinna með. Þetta getur falið í sér að kanna fagþekkingu, hvaða lausnir eru til nú þegar og hvort þörfin er raunveruleg. Næsta skref er að skilja raunveruleikann út frá nýrri þekkingu. Hér eiga nemendur sjálfir að byggja upp þekkingu með því að gera athuganir, taka viðtöl eða senda út spurningalista. Mestur árangur næst ef allt þrennt er gert því þá fæst breiðasta þekkingin og mestu viðbrögðin. Annað mikilvægt er að íhuga við hvern er gott að ræða. Það augljósasta væri hugsanlegur markhópur eða viðskiptavinur en það geta líka verið sérfræðingar á viðkomandi sviði eða hugsanlegir birgjar. Viðbrögðin sem nemendur fá úr rannsóknum sínum geta þeir notað til að þróa hugmynd sína enn frekar.

Áður en nemendur fara út og kanna raunveruleikann geta þeir búið til frumgerð af hugmyndinni. Þá verður auðveldara fyrir hópinn að útskýra hana og hún verður jafnframt skýrari fyrir markhópnum, sem getur þá komið með betri og gagnlegri athugasemdir.



Góð ráð

- Skapið
 - Að búa til líkan snýst um að nemendur geri hugmyndina hlutkenndari og áþreifanlegri; þess vegna þarf líkanið ekki vera fullkomið í byrjun. Hægt er að komast langt með pappír, skærum, plaströrum, leir, lími og tannstönglum.
 - Það er góð hugmynd að nýta tengslanet nemenda þegar búið er til líkan.
- Rannsakið:
 - Góð hugmynd er að nýta núverandi og hugsanlegt tengslanet nemendanna (sjá 1. stig) þegar þeir eiga að fara út og byggja upp nýja þekkingu.
 - Nemendur komast langt í ferlinu með því að vera forvitinir og setja sig í spor markhópsins.
 - Með því að nota hugarkort geta nemendur fengið yfirsýn yfir núverandi þekkingu sína á efninu og á hvaða sviðum þá vantar þekkingu.

Mótið hugmyndina með því að gera frumgerð

Frumgerð er leið til að sýna hugmynd sína þannig að hún sé áþreifanlegri bæði fyrir nemendurna sjálfa og fyrir markhópin. Hægt er að búa til myndband, veggspjald, þrívíddarprent, líkan o.fl. Frumgerðir eru verkfæri til að nemendur geti prófað hugmynd sína í reynd og þær eru því ekki ætlaðar sem endanleg afurð.

Með því að vinna með frumgerð fá nemendur tækifæri til að prófa mismunandi eiginleika hugmyndarinnar og finna þannig í framhaldinu nýja möguleika og áskoranir sem þeir þurfa að taka tillit til. Ein helsta ástæðan fyrir því að gera frumgerð er að fá viðbrögð frá markhópnum. Það gera nemendur með því að hafa samband við markhópin til þess að fá að vita hvað honum finnst. Hér getur frumgerðin verið góður útgangspunktur í samskiptum.

Það er mikilvægt að muna að nemendur geta þróað frumgerðina áfram og lengra eftir því sem líður á ferlið. Nemendur þurfa ekki að bíða þar til hugmyndin er fullmótuð því þeir geta prófað og betrumbætt hana í gegnum allt ferlið.

Æfingar

Einstaklingsfrumgerð

Hver nemandi fær blað og blýant og er beðinn um að teikna upp hugmynd hópsins.

Gefið nemendum 5-15 mínútur til að teikna frumgerðina.

Þegar þeir eru búnir fara þeir í hópana sína og kynna fyrir hinum það sem þeir höfðu í huga þegar þeir teiknuðu frumgerðina. Hér er mikilvægt að þeir geri grein fyrir því hvers vegna þeir fóru þá leið sem þeir völdu.

Hópfrumgerð

Nemendur fá í hendur allskyns efni til að vinna með. Þeir geta notað allt frá tómun plastflöskum til dagblaða; aðeins ímyndunaraflið setur takmörk.

Gefið nemendum 30-60 mínútur til að vinna að frumgerðinni sem á að lýsa hugmyndinni þeirra.

Þegar þeir eru búnir safnast bekkurinn saman þar sem hóparnir kynna sína frumgerð og segja frá ferlinu.

Aðgerðaáætlun

15 mínútur

Það getur verið snjallt að búa til aðgerðaáætlun til þess að flýta fyrir því að komast í gang. Aðgerðaáætlunin á að fela í sér lýsingu á tilteknum aðgerðum/verkefnum og tilgreina ábyrgðarmenn og dagsetningar þegar framkvæma á aðgerð/verkefni.

Hugið að eftirfarandi:

- Hvað gerum við fyrst?
- Hvaða aðgerðir/verkefni er hægt að gera samtímis?
- Hvaða aðgerðir/verkefni er hægt að gera óháð öðrum verkefnum?
- Er einhver sem við þekkjum sem er með fyrirtæki eða kann eitthvað/sem getur hjálpað okkur?

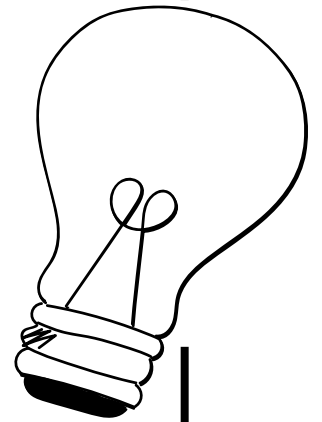
Hvað á að gera?	Hver gerir það?	Hvenær á það að vera tilbúið?	Staða verkefnis

Hugið að eftirfarandi:	Þín/ykkar tillaga
Lýsið vörunni/vörunum eða þjónustunni:	
Hvaða þörf eða vandamál á að uppfylla/leysa?	
Hverjir eru viðskiptavinirnir?	
Fyrirtækið á að heita:	
Mottó/slagorð:	

Skipulagning

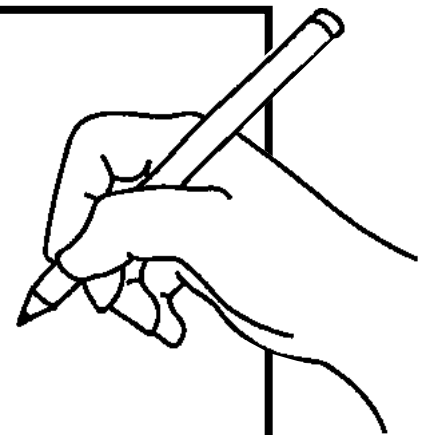
Hægt er að hlaða niður til að prenta út

1. Hugmynd – hvað þarf að gera og hver gerir það



2. Efni – hver útvegar hvað

3. Skissa – það gæti verið gott að teikna á autt blað



4. Lokaniðurstaða – hvað og hvernig

Hvað gerum við næst?

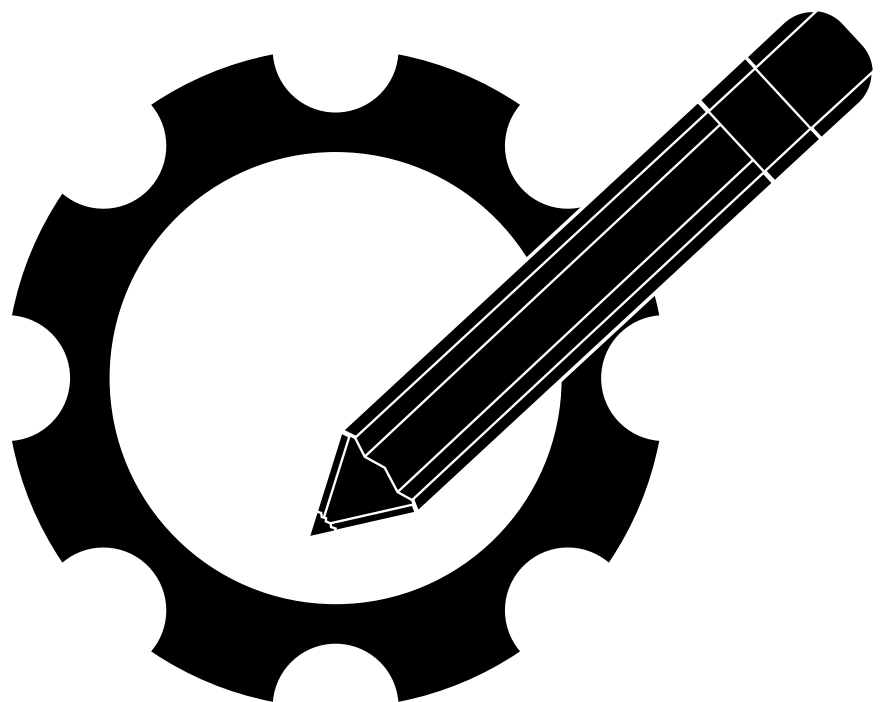
Nú eru nemendur búnir að rannsaka og prófa hugmyndina á markhópnum. Með því eru þeir orðnir sér meðvitaðri um gildi hugmyndar sinnar. Þeir eru búnir að átta sig á því hvaða möguleika hugmyndin hefur og hvaða áskorunum þeir gætu staðið frammi fyrir þegar á að hrinda hugmyndinni í framkvæmd. Þessa nýju innsýn geta þeir notað til að þróa áfram hugmyndafræði sína á næsta stigi, þróunarstiginu. Á því stigi fer hugmyndin upp á framkvæmdarstigið. Það gerist með því að setja fram þróunaráætlun þar sem nemendur vinna meira að viðskiptaþættinum. Þegar nemendur eru búnir að fínpússa hugmynd sína er kominn tími til að æfa kynningar fyrir lokaáfangann.

4. STIG, ÞRÓUNARSTIG – FRAMKVÆMDU HUGMYNDINA

Á þessu stigi þarf að framkvæma. Hér koma nemendur hugmyndinni á framfæri og láta hana sanna gildi sitt fyrir markhópinn. Þess vegna ættu nemendurnir að nota það sem þeir lærðu á Sköpunar- og rannsóknarstiginu til að gera hugmyndina skýrari. Þetta krefst þess að nemendur vinni saman að því að skipuleggja mismunandi aðgerðir sem þarf að framkvæma til þess að fullklára hugmyndina þannig að hægt verði að kynna hana, en það er lokamarkmiðið á þessu stigi. Á þróunarstiginu verður því að einbeita sér að samningum, stefnumótun, gerð fjárhagsáætlunar og því að nýta tengslanet nemenda svo áætlanir gangi eftir. Þessu verður að skila í áþreifanlegri áætlun sem hjálpar til við að skýra hvaða markmið og sýn nemendur hafa með hugmynd sinni. Auk þess er slík áætlun tæki til að stýra hópnum í sömu átt.

Til að byrja þetta stig geta nemendur ígrundað eftirfarandi:

- Þörf: Það er mikilvægt að hugmynd nemenda leysi vandamál og uppfylli þar með þörf. Þess vegna geta nemendur spurt eftirfarandi spurninga:
 - Hvaða vandamál erum við að leysa?
 - Hvaða þörf erum við að uppfylla?
 - Er þetta raunveruleg þörf?
- Markhópur: Hugmynd nemenda uppfyllir ekki þörf alls heimsins. Því er mjög mikilvægt að nemendur átti sig á og afmarki fyrir hverja hugmyndin er ætluð. Þess vegna geta þeir spurt þessara spurninga:
 - Hverjir eru það sem telja þetta vera vandamál?
 - Hver er dæmigerði einstaklingurinn sem upplifir þetta vandamál?
 - Hefur hann einhver sérstök einkenni?



- **Kostir og gallar:** Það er mikilvægt fyrir nemendur að þeir reyni að vera gagnrýnir og raunhæfir um leið og þeir koma auga á ný tækifæri og aðlaga hugmyndina. Þessar spurningar geta hjálpað:
 - Er þetta alveg ný hugmynd sem ekki hefur sést áður?
 - Er einhver að búa til eitthvað viðlíka?
 - Hvað getum við gert til að aðgreina okkur frá öðrum?
 - Hvað er einstakt við hugmynd nemendanna?
- **Tengslanet:** Nemendur geta notað tengslanet sitt til að fá viðbrögð og athugasemdir sem þeir geta notað til að þróa hugmynd sína frekar.
- **Fjármál:** Nemendur eiga að setja saman einfalda fjárhagsáætlun og bókhald fyrir fyrirtækið sitt.
 - Hvernig munu þeir hafa tekjur af hugmyndinni?
 - Hvað kostar að þróa hugmyndina?
 - Hvernig á að framleiða vöruna/hugmyndina?
 - Hvaða efni og tæki þarf að nota?
 - Hvert er verðið?
- **Markaðssetning og vörumerki:** Hér eiga nemendur að íhuga hvernig ætlunin er að markhópurinn nálgist vöruna. Skilaboðin sem á að koma á framfæri ættu að vera gegnumgangandi í öllu því sem gert er, sérstaklega í markaðssetningu og vörumerkjum. Þetta þýðir að vörumerkið, heimasíða, bæklingar, verð, framleiðsla o.s.frv. á allt að vera einkennandi fyrir fyrirtækið. Mikilvægast hér er að gera sér grein fyrir því hvernig viðskiptavinirnir eiga að komast í kynni við vöru nemendanna.

Þróunaraðgerðir

Aðgerðir	Tímaáætlun	Fjárhagsáætlun	Ábyrgðarmaður

Þróunaráætlun

VIÐSKIPTAHUGMYND	
MARKHÓPUR Hvaða hópum viðskiptavina eigum við að einbeita okkur að?	
MARKMIÐ Hverju viljum við ná á þessum markaði?	
VAL Á MIÐLUM Hvernig er auðveldast að ná til markhópsins?	
SKILABOÐ Hvað eigum við að segja markhópnum og hvernig?	
FJÁRHAGSÁÆTLUN Hvað mun þetta kosta?	
UPPLÝSINGAR Eru allir sem hlut eiga að máli upplýstir og með vilja til að framkvæma (áhugahvöt)?	
HVERNIG KLÁRUM VIÐ VERKIÐ Er tímaáætlunin góð?	
MAT Gekk allt samkvæmt áætlun? Hvað lærðum við af þessu?	

Sýndu það, ekki segja það

Hugmynd nemendanna er nú að fullu útfærð og kominn tími til að íhuga hvernig skuli kynna hana fyrir öðrum. Mikilvægast hér er að nemendur geti sagt skýrt og skilmerkilega frá því út á hvað hugmynd þeirra gengur og hvert virði hennar er.

Góð ráð

- Notkun á frumgerð: Það er hér sem frumgerð nemendanna kemur til sögunnar. Nemendur unnu með frumgerð á 3. stigi og á þessu stigi (4. stigi) geta þeir gert nýja og uppfærða útgáfu þar sem þeir setja inn nýja þætti og fínþússa hugmyndina. Það er nefnilega snjallt að nota frumgerð til að kynna hugmyndina og með því sýna skýrt og greinilega út á hvað hugmyndin gengur.
- Æfingin skapar meistarann: Besta ráð fyrir kynningu eða leifturkynningu nemenda er að þeir æfi sig og gefi hver öðrum uppbyggileg viðbrögð þannig að kynningin verði þaulæfð og hnökralaus.
- Sýnið öðrum: Það er mjög góð reynsla ef nemendur æfa sig fyrir framan aðra. Þess vegna er góð hugmynd að bjóða foreldrum, ömmum og öfum og yngri/eldri bekkjum að koma og hlusta og fá uppbyggilega gagnrýni.
- Gerið nákvæma áætlun fyrir kynninguna: Á þann hátt fá nemendur yfirsýn yfir hvaða upplýsingar þeir þurfa að hafa í kynningunni og geta skipt á milli sín hver eigi að segja hvað. Auk þess geta nemendur prófað hversu langan tíma kynningin tekur og í hvaða röð er best að segja frá.
- Verkfæri: Það eru til margvísleg verkfæri til að nota í kynningum sem nemendur geta haft gagn af. Til dæmis
 - pitcherific.com – tól sem hjálpar nemendum að skipuleggja framsögu sína.
 - [Prezi.com](https://prezi.com) – Prezi er skemmtilegt glærugerðar forrit.

LOKASTIG – MAT

Ferlið er nú komið á leiðarenda og tími til kominn að meta og setja í orð það sem nemendur hafa lært. Þið getið safnast saman og rætt um ferlið og hvað nemendurnir hafa fengið út úr verkefninu. Helstu þættir sem hægt er að ræða eru persónulegar og faglegar framfarir nemenda, hvernig ferlið hefur gengið og hvernig tókst til með lokaafurðina. Hafðu þó í huga að það sem þú velur að beina athygli þinni að er einnig það sem þú gefur gildi hjá nemendunum.

Bók þessa má eigi afrita með neinum hætti, svo sem ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á annan sambærilegan hátt að hluta til eða í heild, án skriflegs leyfis höfunda, þýðanda og útgefanda.

Efnið er þýtt úr dönsku úr efninu Elevbedrift eftir Christian Arndt fyrir Fonden for Entreprenørskab (Frumkvöðlasjóð). Sjóðurinn er miðstöð þekkingar og uppbyggingar í Danmörku á sviði frumkvöðlastarfsemi í menntun á öllum skólastigum, sjóðurinn tekur þátt í að skapa og miðla nýrri þekkingu og rannsóknum á frumkvöðlastarfsemi í kennslu. Frumkvöðlasjóðurinn í Danmörku vinnur markvisst að því að hæfileiki til nýsköpunar verði grunnþáttur í allri menntun frá leikskólastigi til framhaldsskóla.



Nýsköpunarmiðstöð
Íslands



m
MENNTAMÁLASTOFNUN

NÆSTA STIG

NÝSKÖPUN OG FRUMKVÖÐLAFRÆÐI FYRIR 7.-10. BEKK

Kennsluleiðbeiningar

1. útgáfa, nóvember 2018

Útgefið af: Nýsköpunarmiðstöð Íslands og Menntamálastofnun

ISBN 978-9935-463-52-4

Íslensk ritstjórn: Arna Guðríður S. Sigurðardóttir og Eyjólfur Brynjar Eyjólfsson

Íslensk þýðing: Ásdís Ingólfssdóttir og Svanhvít Lilja Ingólfssdóttir

Faglestur og staðfærsla: Svanborg Rannveig Jónsdóttir

Teikningar: Fonden for Entreprenørskab

Ljósmyndir: Fonden for Entreprenørskab

Umbrot: Menntamálastofnun

Aðstoð við uppsetningu á efni: Hjörleifur Jónsson

Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Árleyri 2-8

112 Reykjavík

Sími 522 9000

www.nmi.is