



# ETTEVÕTLUS ÕPPEKAVAD

*Pedagoogilise metoodika  
käsitlus*



Co-funded by  
the European Union



## PROJEKTIST

Projekt NGOE - **Järgmise põlvkonna ettevõtjad** eesmärk on arendada ettevõtlusoskusi noorte hulgas, kes hetkel õpivad keskkoolis, aga ka noorsootöötajate seas, et integreerida uusi oskusi ja tööriistu nende ettevõtlusõpetusse. Projekt viiakse ellu viie organisatsiooni poolt Austriast (ÖJAB), Eestist (Nooruse Maja), Itaaliast (RUANA), Rumeeniast (Asociația Se Poate) ja Hispaaniast (PROJUVEN).

**See projekt on kaasrahastatud Euroopa Liidu Erasmus+ programmi poolt**

**Seda projekti on rahaliselt toetanud Euroopa Komisjon. See project peegeldab ainult autorite vaateid ja komisjon ei vastuta selles sisalduva teabe kasutamise eest.**



Co-funded by  
the European Union

# Sisukord

SISSEJUHATUS.....	4
Väljakutse-põhine õppimise kontseptsioon .....	6
Mis on väljakutse põhine õppimine? .....	6
Miks kasutada väljakutse põhist õppimist? .....	8
Raamistik.....	9
Väljakutse põhine õppimine praktikas.....	15
Alates suurest ideest kuni väljakutseni.....	18
Võimaluste analüüs .....	19
Loovuse tehnikad .....	22
Kümme omadust mis määravad suuri ideid .....	24
ICT kui tööriist ettevõtlusoskuste parandamiseks .....	26
Lahenduse aluse seadmine .....	29
Lahenduse arendus .....	34
“Ühe” lahenduse valik .....	38
Rakendamine ja hindamine.....	39
Rakendamine ja hindamine .....	40
Näpunäiteid rakendamise ja hindamise etapiks .....	47
KOKKUVÕTE.....	51
References.....	53

# SISSEJUHATUS

Ettevõtlus on maailma majanduse oluline komponent, ajendades innovatsiooni, luues töökohti ja soodustades majanduskasvu. Siiski on ettevõtjate edu tee sageli keeruline ja ebakindel. Ettevõtjad peavad suutma pidevalt kohaneda ja innovatsiooni ellu viia, et saavutada edu tänapäeva kiiresti muutuvus ärikeskkonnas. Pidevalt õppimisvõime ja uute oskuste ja teadmiste omandamine on ettevõtjatele selle dünaamilise maastiku navigeerimisel otsustava tähtsusega.

**Ettevõtlusharidus** on tunnustatud kui oluline hariduse aspekt 21. sajandil. See aitab õpilastel ja noortel üldisemalt arendada oskusi ja teadmisi, mis on vajalikud tänapäeva kiiresti muutuvus ärikeskkonnas edukaks olemiseks.

Vajaliku teadmiste omandamiseks on vaja tuvastada kõige tõhusamad lähenemisviisid ja metodoloogiad, mis tagaksid noorte ettevõtlikkuse edukase arendamise kontekstis.

Selle mõttega tuvastati mitmeid olemasolevaid õpetamismetoodikaid vajadusanalüüsis, mille viis läbi projekt NGOE – Next Generation of Entrepreneurs. Et valida sobivaim põhimeetod ettevõtlusoskuste tõhusaks arendamiseks noorte hulgas, aga ka sobiva mitteformaalse õpetamise meetodi ja tööriistade arendamiseks, viidi läbi põhjalikud revisjonid tuvastatud lähenemisviisidest.

See protsess viis lõpuks ühe innovaatilise lähenemisviisi valimiseni, mis on sobivaim ettevõtlusoskuste arendamiseks: **väljakutsekeskne õpe**.

**Challenge-based learning (CBL)** on hariduslik lähenemine, mis pakub väärtuslikku tööriista ettevõtjatele oskuste ja teadmiste arendamiseks, mida vaja edu saavutamiseks.

CBL on koostöö- ja projektipõhine lähenemine, mis keskendub reaalmaailma probleemide lahendamisele ja muutub üha populaarsemaks ettevõtlushariduse valdkonnas. See on lähenemine, mis rõhutab aktiivset õppimist, kus õpilased on aktiivselt kaasatud probleemide lahendamisse projektide, meeskonnatöö ja muude praktiliste tegevuste kaudu. CBL annab ettevõtjatele võimaluse töötada projektidel, mis on seotud nende ärieesmärkidega, ja õppida uusimaid tööstusharude suundumusi. See lähenemine võimaldab ettevõtjatel saada praktilist kogemust uute tehnoloogiate ja võtmeoskuste arendamisel, nagu kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine, meeskonnatöö, suhtlemine ja loovus.

See dokument alustab CBL-i tausta ja kontseptsiooni arutamisest, järgneb ettevõtjatele pakutavate konkreetsete eelistega tutvumine. Käsitatakse erinevaid viise, kuidas CBL-i saab ettevõtluskeskkonnas tõhusalt rakendada. Lisaks uuritakse CBL-i potentsiaali

ettevõtliku mõtteviisi ja oskuste arendamise toetamisel. Arutletakse ka CBL-i võimalike väljakutsete ja piirangute üle ning pakutakse viise, kuidas neid saab ületada.

Challenge-based learningi lähenemine järgib konkreetset struktuuri, mis koosneb **kolmest põhietapist: suure idee leidmine, lahenduste väljatöötamise protsess ja rakendamine ning hindamine**. Need kolm etappi kirjeldatakse üksikasjalikumalt peatükkides, mis järgnevad CBL-i üldise kontseptsiooni ja eelistega seotud arutelule ning pakutakse konkreetseid soovitusi selle uuendusliku lähenemise edukaks rakendamiseks.

Kokkuvõttes on selle dokumendi eesmärk anda põhjalik ülevaade CBL-i potentsiaalset ettevõtjatele ning sellest, kuidas seda saab tõhusalt rakendada oskuste ja teadmiste arendamiseks, mis on vajalikud edu saavutamiseks tänapäeva ärikeskkonnas. CBL on lähenemisviis, mis aitab noortel ettevõtjatel arendada õppimis-, kohanemis- ja uuendusvõimet ning lõpuks suurendada nende eduvõimalusi ettevõtluse teekonnal.



# Väljakutse-põhine õppimise kontseptsioon

Tegevused nagu hackathonid, disainiprojektid ja koodivõistlused võib jaotada erinevatesse kategooriatesse. Need võivad julgustada õpilasi arendama oma tehnilisi ja matemaatilisi oskusi ning parandama nende suhtlemisoskusi. Nende väljakutsetega oma uudishimuliku ja konkurentsivõimelise loomuse kasutamisega saavad nad aidata oma pehmete oskuste arendamisel. Need tegevused julgustavad erinevaid osalejaid ja perspektiive probleemide lahendamiseks kokku tulema.

**Väljakutse** on kasvumõtteviisi põhikomponent. Ilma selleta ei suuda noored riskida ega õppida, kuidas oma ebaõnnestumistest tagasi pörgata. Seetõttu on väga oluline, et noored arendaksid edasimineku tunnet. Noorte enesevaate muutmiseks vajame keskkonda, mis toetab nende arengut ja julgustab neid proovima uusi asju. Seda saab teha uute tegevuste tutvustamise ja õpetajate tagasiside kaudu. Väljakutsetega töötamine võib ka inspireerida õpilasi jätkama karjääri teaduse ja inseneritöö valdkonnas. Need võivad lisaks aidata kogukondadel lahendada keerulisi sotsiaalseid probleeme.

Väljakutsele suunatud õppimine (CBL) on raamistik, mis võimaldab õpilastel ja õpetajatel arendada oma oskusi, lahendades samal ajal reaalse maailma probleeme. See on koostööõppe kogemus, mis julgustab osalejaid tuvastama ja lahendama suuri ideid. Samuti aitab see neil arendada 21. sajandi oskusi ja teadmisi. CBL põhineb kogemusliku õppe põhimõtetel, mis on raamistik, mis julgustab õpilasi arendama oma oskusi, lahendades samal ajal reaalse maailma probleeme.

## *Mis on väljakutse põhine õppimine?*

CBL protsess loodi Apple'i meeskonna poolt 2008. aastal ja seda kasutatakse koolides ja piirkondades üle kogu maailma, et kriitiliselt mõelda oma eesmärkide üle ning arendada pikaajalisi õpikogemusi. Selle protsessi kaudu saavad õpilased arendada oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud nende tulevastes karjäärides edukaks olemiseks. "Homsete klassiruumide" projekti raamistik loodi ACOT2 disainipõhimõtete kaudu. Ettevõtte töötas koos haridustöötajatega, et arendada ja rakendada erinevaid väljakutseid pakkuvaid õppemeetodeid.

Projekti käigus püüdis Apple raamistada õppimiskogemused väljakutsete kaudu, mis olid inspireeritud ettevõtte uurimisest reaalsuse telesaadetest. Projekti eesmärk oli luua raamistik, mis võimaldaks koolidel ja õpetajatel oma õpetamist ja õppimist parandada. 2008. aastal avaldas ettevõtte valge raamatu, milles kirjeldati projekti algset raamistikku. Sellest ajast alates on raamistik vastu võetud koolide ja õpetajate poolt üle kogu maailma.

2009. aastal avaldas New Media Consortium uuringu, mis analüüsis väljakutseid pakkuvate õppemeetodite (CBL) tõhusust klassiruumis. Uuring näitas, et meetod parandab märkimisväärselt õpilaste tulemusi, kes olid kõige suuremas ohus koolist väljalangemiseks. Uuringus osales üle 300 õpilase ja õpetaja, seda viidi läbi kuues koolis ja 29 õpetaja poolt. 2011. aastal viidi läbi teine uuring, et selgitada välja, kas raamistikku saab kasutada projekti ulatuse laiendamiseks ja uurida 21. sajandi oskusi, mida õpilased omandaksid. See uuring hõlmas üle 1500 õpilase ja õpetaja erinevatest riikidest ning seda viidi läbi 19 koolis. Uuringu tulemused näitasid, et CBL on efektiivne õpilaste kaasamiseks ja õppekava standardite täitmiseks. Järeldati ka, et seda saab kasutada igas vanuses õpilaste poolt.

Aastal 2016 liitus Apple Digital Promise'iga, et ajakohastada CBL-i sisu ja arendada raamatut. Raamistiku loonud meeskond vastutas ka veebisaidi haldamise ja raamatu arendamise eest. CBL-i eesmärk on parandada õpikeskkonda, julgustades õpilasi igapäevaelus tehnoloogiat kasutama. Seda raamistikku saab kasutada tõhusate ja kaasahaaravate õppekogemuste arendamiseks. On erinevaid väljakutseid, mida saab lahendada, näiteks koolides kraanivee kasutamise edendamine.



Digital Promise'i konsultatsiooniteenuste kaudu saab aidata koolidel ja piirkondadel luua oma eesmärkide ja kultuuriga kooskõlas olev CBL-keskkond. CBL-i juures töötavad ettevõtte konsultandid koolijuhtide ja meeskonnaliikmetega, et rakendada raamistikku viisil, mis toetab piirkonna eesmarke ja filosoofiat. CBL on proaktiivne lähenemine, mis aitab õpilastel arendada oskusi, mis on nende keskkonnaga reaalsed ja asjakohased. See hõlmab nende kaasamist erinevatesse tegevustesse, mis on mõeldud nende akadeemilise soorituse parandamiseks. Selle lähenemisviisi eesmärk on anda neile vajalikud tööriistad ja ressursid, et õpingutes edukad olla.

Erinevalt traditsioonilisest haridusest ei eelda CBL, et õpetajad annaksid ulatusliku õpitegevuste kogumi. Selle asemel keskendub see õpilaste enda eesmärkide ja kogemuste arendamisele. See lähenemine võimaldab neil tuvastada omaenda väljakutseid ja arendada vajalikke oskusi nende lahendamiseks.

## *Miks kasutada väljakutse põhist õppimist?*

Tehnoloogilise arengu kiire tempo tõttu pole tulevaste lõpetajate jaoks enam mõistlik loota, et nende haridus suudab sammu pidada maailmas toimuvate muutustega. Selle asemel peavad nad oma oskusi ja teadmisi arendama, et olla edukad oma karjääris. Täna need probleemid saab lahendada multidistsiplinaarse lähenemisviisi abil, kuna need nõuavad sügavamat arusaama sotsiaalsetest ja tehnilistest vaatenurkadest. See tähendab, et tulevased insenerid ja teadlased peavad suutma tuvastada seoseid erinevate erialade vahel.

CBL-lähenemine on mõeldud õpilaste ettevalmistamiseks tuleviku töövaldkonnaks, võimaldades neil töötada multidistsiplinaarsetes meeskondades. See võimaldab neil parandada oma meeskonnatöö oskusi. Täna probleemide tõhusaks lahendamiseks peavad õpilased oma teadmisi ja oskusi arendama ning samuti oma eneseteadvust ja loovust. Selle protsessi kaudu suudavad nad luua lahenduse, mis on nii majanduslikult kui ka keskkonna seisukohalt jätkusuutlik.

Kui üliõpilased töötavad projektiga, on neil selge ettekujutus sellest, mida nad saavutada soovivad, kuid protsess ei ennusta alati tulemust. Seetõttu on oluline, et nad kaasaksid protsessi kogukonna. Õpilased peavad samuti avaldama oma projekti tulemused kogukonnale, et nad saaksid oma vigadest õppida ja oma tulemuslikkust parandada. Ebaõnnestumised on õppeprotsessi lahutamatu osa, kuna need julgustavad mõtisklemist ja loovust.

Väljakutse-põhine õpe erineb teistest õppimisviisidest selle poolest, et see ei eelda alati igale probleemile lahendusi. Selle asemel julgustab see õpilasi leidma ja arendama uusi strateegiaid ja lahendusi oma probleemidele.



## Raamistik

Väljakutse-põhine õppe raamistik on loodud selleks, et pakkuda erinevaid globaalseid ideid ja arendada asjakohaseid ja vanusele sobivaid lahendusi. Teisisõnu, luua koostöökeskkond, kus osalejad saavad tuvastada oma suuri ideid ja lahendada väljakutseid esitavaid ülesandeid. See aitab neil ka arendada oma 21. sajandi oskusi ja teadmisi. Seda saab kasutada õppeprotsessi hindamise ja hindamisvahendina. Lisaks erinevate õppetehnikate rakendamisele pakub see mudel raamistikku ka peegeldamiseks.

Väljakutse-põhine õppe raamistik on paindlik lähenemisviis, mida saab kasutada erinevate õppetehnikate rakendamiseks. Seda saab kasutada uue lähenemisviisi arendamise juhisenähtena või teiste edasijõudlikemate õppemeetodite integreeritud komponendina. See on skalpeeritav mudel, mis võib alguses olla väike ja kasvada suureks. See võimaldab õppijatel kontrollida oma õppimist ja arendada oma süsteemi ilma vajaduseta tellimuste või kaubanduslike ideede järele. See pakub ka autentset keskkonda, mis vastab akadeemilistele standarditele.

Väljakutse-põhine õppe raamistik jaguneb kolmeks omavahel seotud faasiks:

1. **Kaasa** (mille käigus õppijad liiguvad abstraktsest suurest ideest konkreetseni ja teostatava väljakutseni)
2. **Uuri** (mille käigus õppijad viivad läbi uuringuid, et luua teostatavate ja jätkusuutlike lahenduste alus)
3. **Tegutse** (mille käigus arendatakse ja rakendatakse tõenduspõhiseid lahendusi autentse publiku ees ning tulemusi hinnatakse).



Programmi erinevad faasid aitavad õpilastel valmistuda järgmise sammu jaoks. Neile antakse võimalus uurida oma õppekogemusi ja leide. Kogu protsessi vältel julgustatakse õpilasi oma õppimist peegeldama ja oma leide jagama. Väljakutse-põhine õppimisviis järgib konkreetset struktuuri. Igal kolmest faasist on kolm alamastet.

### 1. FAAS: Kaasa

Kaasamise faas algab **Suure Ideega**, mis on lai mõiste või teema, mida saab mitmel viisil uurida. See kontseptsioon võib aidata süvendada arusaama maailmast ja selle inimestest.



Seejärel töötavad kõik osalejad ja õpetajad koos välja oluliste küsimuste kogumi, mis on mõeldud aitama õppijatel küsida küsimusi Suure Idee arutamisel. Pärast teema arutamist otsustab grupp järgmise sammu ja loob siis rakendatava väljakutse. See väljakutse julgustab õppijaid osalema ja lahendust leidma.

Kaasamise faasi eesmärk on aidata õpilastel süvendada oma akadeemilise sisu mõistmist ja siduda sellega läbi kaasahaarava väljakutse arendamise. Selle protsessi käigus tuvastatakse suur idee ja arendatakse selle rakendamiseks strateegia. Suur idee on lai mõiste või teema, mida saab mitmel viisil uurida ja mis on oluline suuremale kogukonnale. Nende hulka kuuluvad kogukond, suhted, loovus, jätkusuutlikkus ja demokraatia.

Olulise küsimuse kontseptsioon on mõeldud aitama õpilastel süvendada oma akadeemilise sisu mõistmist ja siduda sellega läbi kaasahaarava väljakutse arendamise. Selle protsessi võib käivitada erinevad tegurid, nagu teema tähtsus või viis, kuidas see seostub nende isiklike huvidega. Protsessi lõpus suudavad õpilased tuvastada ühe olulise küsimuse, mis neil on isiklik tähendus.

Väljakutse on kutse tegevusele, mida õpilased saavad teema kohta rohkem teada saamiseks kasutada. See võib käivituda erinevatel põhjustel, nagu teema tähtsus või viis, kuidas see seostub nende isiklike huvidega. Järgmine samm hõlmab kaasahaarava väljakutse avalduse väljatöötamist.

Väljakutse julgustab õpilasi mõtlema kriitiliselt globaalse probleemi üle ja leidma lahenduse selle lahendamiseks. See on kohest ja rakendatav samm, mida saab võtta nende tulemuslikkuse parandamiseks. Väljakutse seadmine on oluline, et see oleks huvitav ja kodulähedane. See võimaldab neil tunda, et nad on midagi saavutanud.

Globaalse väljakutse eesmärk on suurendada õpilaste enesehinnangut ja enesekindlust oluliste küsimuste lahendamisel. Kui väljakutse on liiga ebamäärane või lai, siis õpilased ei suuda täielikult arendada oskusi, mida nad vajavad väljakutse põhises õppes edukaks olemiseks.

Üks olulisemaid faktoreid, mida tuleks väljakutse seadmisel arvestada, on see, kui palju aega õpilastel on selle kallal töötamiseks. See määrab nende kaasatuse taseme ja kui kiiresti nad huvi kaotavad. Mõned väljakutsed saab lahendada päeva või nädala jooksul, samas kui teised nõuavad semestri või terve aasta tööd.



Teine oluline tegur, mida tuleks arvestada, on väljakutse tüüp, mille õpilastele esitate. Kui see on liiga ebamäärane või lai, siis õpilased ei suuda täielikult arendada oskusi, mida nad vajavad väljakutse põhises õppes edukaks olemiseks.

Siin on mõned näited, et saada ideid. Suurte ideede näited on:

- Kliimamuutus ja selle mõju planeedile
- Avaliku tervise ohud, nagu pandeemiad

Oluliste küsimuste näited suurte ideede kohta on:

- Kliimamuutus: Milline on minu fossiilkütuste kasutamise mõju minu planeedile?
- Avalik tervis: Kuidas mõjutab minu isiklik juurdepääs tervishoiule globaalseid haiguspandeemiaid?

Suurte ideede ja oluliste küsimuste põhjal tuletatud väljakutsete näited on:

- Kliimamuutus: vähendage oma pere (või kooli) fossiilkütuste kasutamist.
- Avalik tervis: suurendage gripi vaktsiinide kättesaadavust oma kogukonna lastele.

## 2. FAAS: Uuri

Uurimisfaas hõlmab osalejate oskuste ja teadmiste panustamist väljakutse lahendamisse. See aitab grupil arendada alust jätkusuutlike lahenduste jaoks. Grupp alustab juhendavate küsimustega, mis aitavad neil väljakutset analüüsida ja lahendada. Seejärel leiavad nad toetavad ressursid ja tegevused ülesande täitmiseks.

Building from the Challenge programmi kaudu arendavad õpilased sügavamalt arusaama endast ja oma kogukonnast kaasava õppe kogemuste kaudu. Seejärel hakkab grupp uurima erinevaid tegevusi, mis on seotud suure ideega. Nendeks on simulatsioonid, eksperimendid ja projektid. Seejärel viivad nad läbi uuringud ja arendavad jätkusuutlike lahenduste raamistiku. Uurimisfaasis arendavad õpilased küsimuste kogumi, mis aitavad neil väljakutsele tõhusat lahendust leida. Need küsimused kategoriseeritakse ja prioriteeditakse, et aidata õppijatel protsessis navigeerida.



Programmi eesmärk on pakkuda õpilastele erinevaid ressursse ja tegevusi, mis aitavad neil väljakutsele tõhusat lahendust leida. Mõned neist hõlmavad veebikursuseid, andmebaase ja sotsiaalseid võrgustikke. Lisaks nendele saab kasutada ka teisi tegevusi, nagu simulatsioonid ja projektid. Pärast erinevate tegevuste ja ressursside lõpetamist alustavad õpilased sünteesiprotsessiga. Seejärel analüüsivad nad kursuse jooksul kogutud andmeid, et tuvastada peamised teemad, mis aitavad neil lahenduse välja töötada. Uurimisfaas lõpeb raportite ja leidude esitamisega, mis näitavad, et õpilased on erinevate väljakutsetega edukalt hakkama saanud.

### 3. FAAS: Tegutse

Aktiivne faas on protsess, mis hõlmab tõendus põhiste lahenduste väljatöötamist ja rakendamist, mille eesmärk on parandada hariduse kvaliteeti. Õppijad on seejärel võimelised näitama oma sisu valdamist. Selle protsessi kaudu saavad meeskonnad välja töötada ja rakendada oma lahendusi autentse publiku ees. Seejärel kasutavad meeskonnad saadud teadmisi uute lahenduste kavandamiseks ja prototüüpimiseks. Seda tehakse kahe sammuna: lahenduse kontseptsioonid ja lahenduse arendamine. Esimene hõlmab õppijate lahenduse esialgse mustandi loomist, samal ajal kui teine hõlmab meeskonna prototüübi testimist ja kavandamist.

Disainitsükli käigus tekib sageli uusi juhtivaid küsimusi. See samm võimaldab edasist uurimistööd ja testimist. Disaini hindamine ja rakendamine viiakse seejärel ellu reaalses elus. See protsess on väga oluline, et tagada õppijate võime disaini mõju üle järele mõelda.

Väljakutse on tegevuse tüüp, mis paneb õpilased lahendama raskusi tekitavaid probleeme. See võib olla tõhus õppimis- ja kaasamise vahend. Need tegevused julgustavad õpilasi ka arendama oma matemaatilisi ja tehnilisi oskusi. Väljakutse jaoks on erinevaid formaate, nelja väljakutse mõõdet on kestus, kaasamise tase, uurimuse ulatus



ja tegevuse tase. Väljakutse eesmärk on anda õpilastele võimalus arendada oma oskusi ja teadmisi.

## Lahenduste arendamine

Pärast uurimistöö lõpetamist on aeg hakata mõtlema lahendustele. See protsess võib olla väga keeruline, sest see hõlmab tõhusate lahenduste tuvastamist ja väljatöötamist, mida saab probleemi lahendamiseks kasutada. Üks olulisemaid samme, mida saate astuda, on prototüüpide loomine. Need võivad aidata teil ideid testida ja arendada jätkusuutlikku lahendust.

- **Vaadake oma uurimustööd**

Teie süntees peaks olema sama tugev kui teie uurimus. Enne alustamist veenduge, et olete alustanud juhtivate küsimuste kogumiga, mis uurivad väljakutset erinevatest vaatenurkadest. Seejärel saate teha järeldusi, mis toetavad esilekerkivate lugude rääkimist.

- **Arendage tugev süntees**

Tugev uurimistöö süntees on võti uurimistöö edukaks lõpuleviimiseks ja järgmisele tegevusetapile üleminekuks. See annab raamistiku ettepanekute lahenduste põhjendamiseks. Selle protsessi käigus tuleb koguda kogu vajalik teave ja jõuda järelduseni, mis on nii informatiivne kui ka meelelahutuslik.

- **Arvestage huvirühmadega**

Pidage meeles, et teie lahendusel on oluline mõju kõigi huvirühmade vajadustele. Sellepärast on oluline, et te kontrolliksite nendega regulaarselt.

- **Mitmed lahenduskontseptsioonid**

Kuigi väljakutse võimaldab teil uurida mitut lahendust, nõuab see ka prima lahenduse tuvastamist rakendamiseks. See võiks olla kampaania, et harida või teavitada koolilapsi või kogukondi oma elukvaliteedi parandamisest.

- **Prototüüpimine**

Pärast lahenduse tuvastamist on järgmine samm prototüüpide väljatöötamine testimiseks ja eksperimenteerimiseks. See protsess viib tõenäoliselt uute küsimuste esitamiseni, mis nõuavad täiendavat uurimistööd.

- **Itereerima**

Lahenduse loomist uuesti alustamine viitab iteratiivsele arendusele, kus eesmärk on pidevalt toote kvaliteeti uue info põhjal parandada. Pärast tagasiside kogumist



publikult, saab luua uue iteratsiooni lahendusest. Paljud suurepärased lahendused on arenenud läbi mitme iteratsiooni.

Pärast projekti lõpetamist hakkavad õppijad rakendama lahendusi. Seejärel hindavad nad nende tõhusust ja määravad oma ideede mõju. Pärast projekti lõpetamist saavad õppijad siis järgmise sammu juurde asuda, mis tavaliselt hõlmab lõpparuande koostamist.

### **Reflekteeri, dokumenteeri ja jaga**

Üks kõige olulisemaid tegureid, mida haridustöötajad ja õpilased õppimisel arvesse peavad võtma, on refleksiooni tähtsus. Kahjuks ei ole tänapäeva kiire tempoga ja sisukeskse keskkonna puhul õpilastel ja õpetajatel sageli aega ja ruumi selleks, et peegeldada seda, mida nad õpivad. Tänapäeva kiire tempoga ja sisukeskse keskkonna puhul liiguvad õpilased sageli ühest teemast teise hindamiseks valmistumiseks. Nad siis jätkavad järgmise teemaga ilma, et võtaksid aega, et peegeldada seda, mida nad on õppinud. Ma usun, et aja võtmine meie õpikeskkonnas toimuva kaalumiseks võib teha tohutu erinevuse.

Ilma raamistikuta ja struktuurita, mis võimaldaks õpilastel ja õpetajatel oma õpitud peegeldada, muutub see sageli loetelu elementideks, mida eiratakse. Seetõttu peaks CBL-l olema peegelduskomponent. See lähenemine võimaldab õpilastel sügavamalt mõista ennast ja oma õppimist, lubades neil ise hinnata ja otsustada, milliseid muudatusi nad peavad oma tulemuste parandamiseks tegema. See loob ka foorumi, kus nad saavad suhelda oma õpetajate ja ülejäänud eluga. See annab õpetajatele võimaluse hallata oma projekte, vaadates üle omaenda videoid.

Oluline osa õppimisest on aja võtmine oma kogemuste peegeldamiseks. Peegelduse kaudu saame astuda sammu tagasi ja kaaluda, mida me õppisime, kuidas me seda õppisime ja kuidas rakendada seda teadmist tulevaste õppekogemuste jaoks. Kui me regulaarselt peegeldame, hakkame tuvastama mustrid, kuidas me õpime. See teave võib olla kasulik isiklike õppimisraamistike väljatöötamisel ja paremate õppijate saamisel.

- **Looge harjumus**

Kiirelt liikuvamas maailmas võib peegeldamiseks aja leidmine võtta pühendumust. Parim viis pühendumiseks on harjumuse kujundamine. Harjumus on midagi, mida lõpuks teete ilma sellele mõtlemata. Lihtsalt teete seda. Peegelduse harjumuse loomiseks alustage kindla ajaga igal päeval, seadistage alarm ja premeerige ennast peegeldamise järel.

- **Kasutage valemit**

Internetis on palju valemeid peegeldamiseks. Need on loodud selleks, et aidata inimestel tuvastada, mis neile oluline on, ning seejärel saavad nad teha informeeritud otsuseid oma tuleviku kohta. Nende mudelite eesmärk on aidata inimestel luua mustreid ja parandada nende õppimist.

### **Proovi erinevaid vahendeid**

Traditsiooniline viis enese peegeldamiseks on kirjalik päevik. Kuid selle asemel, et end piirata, proovi midagi muud. See võib hõlmata joonistamist, fotode tegemist, helisalvestamist ja mõistekaartide loomist. Isegi kui sa ei ole enda jaoks põhivahendiga mugav, proovi midagi uut.

#### **• Peegelda kogemuste käigus ja pärast neid**

On olemas kaks tüüpi enesepeegeldust: esimene on nn "peegeldus-tegevuse-käigus", kus sa võtad aega, et mõelda sellele, mis juhtus kogemuse käigus, ja teine on "peegeldus-tegevusest-väljas", kus sa võtad pausi õpitu üle järele mõtlemiseks ning kaalud, mida oled õppinud ja kuidas kasutada uut teadmist.

#### **• Koge, mõtle ja tunne**

Ole keskendunud ja avatud kõikidele kogemustele, milles osaled, see aitab sul maksimaalselt ära kasutada enesepeegeldust. Ajal, mil viibid kodust eemal, püüa endasse imada kõike, mis sinu ümber toimub. See võimaldab sul peegeldada oma mõtteid ja tundeid.

#### **• Jaga oma mõtteid**

Kuigi enesepeegeldust peetakse sageli privaatseks ja üksildaseks tegevuseks, on väga väärtuslik jagada oma mõtteid teistega. Videote või kirjutamise kaudu saad mitmeid perspektiive oma kogemustele. Need välised vaated võivad aidata sul näha asju erinevast vaatenurgast ja leida uut tähendust.

## *Väljakutse põhine õppimine praktikas*

Vastavalt uurimisraportile "Challenge-Based Learning. An Approach for Our Time" (2009) leidsid nii õpilased kui ka õpetajad, et väljakutsekeskne õppimine on kaasahaarav ja tõhus kogemus. Üle 97% osalevatest õpilastest leidis, et see oli seda väärt. Peaaegu kõik õpetajad teatasid, et õpilased võtsid väljakutsekeskse õppiskogemuse vastu ja töötasid hästi koos. Lisaks märkasid enamik õpilasi, et nende suhtumine ja käitumine muutusid. Kuigi neile ei näidatud 21. sajandi oskuste partnerluse poolt tuvastatud oskuste loetelu, teatasid õpilased siiski, et parandavad oma võimeid.

Väljakutsekeskse õppimise kontseptsiooni kasutatakse laialdaselt erinevates distsipliinides ja haridustasemetel. Siin on põhjalik ülevaade selle õppimisviisi erinevatest aspektidest, sealhulgas selle eelistest ja riskidest.

#### Eelised on:

- **Süvendatud õppimise soodustamine:** väljakutsekeskne õppimine on traditsiooniliste loengute asendamine, mis keskendub keskkonna loomisele, mis julgustab õpilasi arendama oma teadmisi läbi arutelude ja reaalsete kogemuste. See tüüp õppimist aitab neil süvendada oma arusaamist iseendast.
- **Teadmiste säilitamise arendamine pikaajalises plaanis:** CBL programmi eesmärk on parandada õpilaste teadmiste säilitamist. Selliste tegevustes osalemine võib aidata õpilastel arendada oma meenutamise ja teabe säilitamise võimeid. Samuti öeldakse, et ideede ja faktide jagamine võib aidata õpilastel oma õppetunde meenutada. Väikegrupi arutelud on sageli õpilastele kasulikud, kuna need võimaldavad neil osaleda vabamas keskkonnas.
- **Avatud lõpuga küsimuste tutvustus:** CBL õppekavas on enamik probleeme avatud lõpuga küsimused. See võimaldab rohkem arutelusid ja õppimist teemast.
- **Töölase koostöö ja suhtlemisoskuste parandamine:** CBL väljakutsete edu sõltub õpilaste vahelisest suhtlusest ja koostööst. See on seetõttu, et nad ei pea faktide meeldejätmisega tegelema üksinda, vaid saavad neid rühmale esitleda. See võimaldab neil arendada oma oskusi koostöös ja meeskonnatöös.
- **Võimalus rakendada oskusi reaalses maailmas:** CBL õppe kaudu saavad õpilased arendada oskusi, mida nad vajavad reaalses elus edukaks olemiseks. Selline õppimisviis võib samuti aidata neil arendada oma enesekindlust ja parandada akadeemilist sooritust.

#### Riskid on:

- **Nõuab palju aega ja pingutust rakendamiseks:** Hea väljakujunenud CBL õppekava rakendamine nõuab palju tööd ja aega õpetajatelt. Samuti on vaja pidevat jälgimist ja õpilaste tulemuste salvestamist.
- **Keerukused teoreetiliste testide sooritamisel:** Õpilased ei tohiks liiga palju aega CBL tegevustele pühendada, et vältida probleeme standardiseeritud testide sooritamisel. See võib põhjustada neil vajaliku teadmistepagasita ebaõnnestumisi.





- **Mitme eriala integreerimine:** CBL mudel tuleb rakendada nii, et õpilased mõistaksid erinevaid aspekte olukorrast. See saavutatakse mitme eriala seostamise abil.
- **Erinev rakendatavus ja asjakohasus:** Õppuritel võib olla raske tuvastada probleemi, mida oleks võimalik õpingute käigus lahendada. See muudab tõhusate lahenduste väljatöötamise keeruliseks. Samuti võivad õpilased saada häiritud erinevatest probleemidega seotud väljakutsetest, mis võivad takistada olulise info saamist. Teine võimalus on keskenduda probleemi lahendamisest kõrvale ja seada nad ootamatute takistuste ette. Ehkki sellel võib olla oma eelised, võib see ohustada õppe algse planeerimise.

Tänased lapsed pärib elus palju probleeme, mida tuleb lahendada. Me ei suuda ennustada, kuidas need probleemid lahendatakse, kuni lapsed on vanemad. Aastakümneid kestnud reformid pole meile lootust andnud, et noortele vajalikud oskused paranevad. Vajame uusi ideid. Üks neist on väljakutse-põhine õppimine, mis on uus lähenemisviis, mille eesmärk on anda meie noortele oskused, mida nad vajavad 21. sajandil edukaks olemiseks. See lähenemine on ainulaadne ja saab kasutada nende elu jooksul ees seisvate väljakutsete lahendamiseks.

# Alates suurest ideest kuni väljakutseni

Ettevõtlus viitab indiviidi võimele ideid ellu viia. Selle hulka kuuluvad loovus, innovatsioon ja riskide võtmine, samuti võime kavandada ja projektide juhtimine eesmärkide saavutamiseks. See toetab kõiki igapäevaelus kodus ja ühiskonnas, muudab töötajad oma töö kontekstist paremini teadlikuks ja võimaldab neil paremini ära kasutada võimalusi ning pakub ettevõtjatele alust sotsiaalse või kaubandusliku tegevuse käivitamiseks.

Ettevõtluse õitsenguks peavad esinema kaks tingimust. Esiteks, peab olema vabadus - vabadus majandusettevõtte asutamiseks ja vabadus olla loov ja innovaatiline selles ettevõttes. Teiseks, peab olema heaolu - soodsad majanduslikud tingimused, mis annavad ettevõtlusorganisatsioonile võimaluse saada ja kasvada. Ettevõtlus on globaalne nähtus. Seetõttu on oluline, et tulevane ettevõtja mõistaks ettevõtte asukohamaa ja äriedu kliima suhet.

Uued ideed töö, vaba aja veetmise, reisimise, söömise, pere loomise ja laste kasvatamise valdkondades loovad võimalusi ettevõtjatele uue tehnoloogia ja trendide kasutamiseks ettevõtete ja organisatsioonide loomisel. Samuti võib öelda, et ettevõtlus on enesekorrigeeriv nähtus: kui ühiskonnas seda on, siis on tõenäoline, et seda tuleb juurde.

**Suur idee** on lai mõiste või teema, mida saab erinevatel viisidel uurida. See kontseptsioon võib aidata süvendada maailma ja selle inimeste mõistmist. Inimesed kasutavad oma ressursse oma heaolu säilitamiseks või suurendamiseks. Muutused mõjutavad inimeste heaolu ja hiljuti on paljud leidnud, et nende heaolu on raskem säilitada kiire muutuste tempoga. Muutusega kaasnev ebakindlus on suurendanud huvi ettevõtluse vastu. **Ettevõtja näeb võimalust, leiab viisi vajalike ressursside hankimiseks ja tegutseb, et võimalus tasuks muuta.** Ettevõtlus toob sageli meelde kiiresti kasvava ettevõtte, mille käivitas üks või kaks inimest hea idee ja valmisolekuga kõvasti tööd teha. Siiski võib ettevõtlus aidata ka üksikisikutel, peredel, organisatsioonidel ja kogukondadel võimalusi tegudeks muundada, et säilitada või suurendada heaolu. Suurenenud heaolust saadav rikkus võib olla kultuuriline, sotsiaalne, keskkondlik või finantsiline.

Võimalus peab enne ettevõtja edasiliikumist läbima kaks testi:

1. Kas võimalusel tegutsemine parandab minu või minu rühma tulevikus heaolu? Ettevõtjad ei vaata ringi ja näe probleeme, nad näevad võimalusi.
2. Kas ma suudan muutuse toimuda panna?

Tänases keerulises maailmas on ühel inimesel raske üksinda hakkama saada. **Grupi loov ettevõtlus, kus inimesed saavad meeskonnaks, on hädavajalik.** Meeskonnaliikmed saavad õppida teineteise võimetest ja omada tihedaid täiendavaid suhteid. Käsk ja kontroll on asendatud koordineerimise ja suhtlemisega. Edu saavutamiseks saadavad tasud lähevad tervele rühmale, mitte ainult ülemustele.

**Loov protsess algab ühest heast ideest.** Enamik rühmi suudab välja mõelda palju häid ideid. Soov uuenduslik olla sünnib mõnedes inimestes ning seda saab eriti varases eas soodustada. Kui juhtkond tegelikult ideid ei soovi, õpib grupp selle kiiresti ära ja ei paku neid välja. Valmisolek uute ideede vastuvõtmiseks või nende küsimiseks toob rühma leiutajad esile. Kui idee on leitud, on vaja kõvasti tööd selle reaalsuseks muutmiseks. **Idee edasiarendamiseks on vaja usku, visadust ja suhtlemisoskust.** Riski võtmiseks vajalik julgus takistab paljusid proovimast ning seetõttu tuleb pingutus tasustada.



## *Võimaluste analüüs*

Võimalus on isikliku ettevalmistuse, väliskeskkonna ja muutustele tundlikkuse koosmõju. Erinevatel inimestel võib olla erinev võimaluste analüüs. Kust ettevõtlusvõimalused tulevad? Kuidas saada äriideid?

Üks vastuse lähenemisviis on **muutus**. Muutused ärikeskkonnas pakuvad ettevõtjatele võimalusi. Olemasolevad ettevõtted on oma ressursid, strateegia ja organisatsiooni struktuuri seadistanud mineviku või praeguse keskkonna jaoks. Kui muutus toimub, siis uuel ettevõttel on sageli lihtsam seda märgata ning kohandada vajalikud ressursid ja organisatsioon uute vajaduste ja uute reaalsustega kohtumiseks kui olemasoleval organisatsioonil. Muutus võib tekkida turu tasakaalustamatusest, tootmisvõimalusi suurendavatest teguritest ning võimalustest, mis on loodud varasemate ettevõtlustegevuste tulemusena. Ettevõtlus kasvab iseendast ning on majandusliku tegevuse tervislik tsükkel.

## Globaalsed ja rahvusvahelised küsimused

Kuigi ettevõtja võib arvata, et tema äri on rangelt kohalik, kehtib see väga väheste ettevõtete kohta. Oleme kõik ühenduses globaalses majanduses ning sündmused, mis toimuvad tuhandete miilide kaugusel, võivad mõjutada meie äritegevust. Peamised globaalsed probleemid on kaubandustökked, tollid, poliitilised riskid ning kahepoolsete ja mitmepoolsete suhete küsimused. Kõik need probleemid on omavahel seotud.

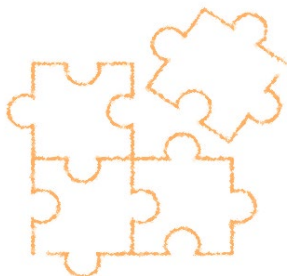
**Kaubandustökked ja tollid.** Kaubandustökked ja tollid takistavad ressursside vaba voolu riigipiiride ületamisel. Need on majanduslike huvigruppide tulemus riigis, kes üritavad vältida rahvusvahelist konkurentsi. Tänapäeval on suundumus vähendada kaubandustökkeid kogu maailmas.

**Kaubanduslepped.** Pärast Teist maailmasõda ja eriti pärast külma sõja lõppu on suundumus suurenenud kaubanduslepete suunas. Need riikidevahelised ja piirkondlikud lepped kehtestavad majanduslikud reeglid, mida ettevõtted järgivad, kui nad suhtlevad teiste ettevõtetega leppe allkirjastanud riikide rühmas.

**Poliitiline risk.** Riigis või piirkonnas esinev ebastabiilsuse, korrupsiooni ja vägivalda potentsiaal on tuntud kui poliitiline risk. Poliitiline risk on oluline muutuja, sest piirkondades, kus see on kõrge, on ressursid raskesti kättesaadavad ja nende hankimine, kaitse ja kõrvaldamine on kulukas ja keeruline. Lisaks on alati olemas valitsuse riigistamine ja ettevõtete seaduslik konfiskeerimine.

## Üks võimaluste allikas on ootamatu sündmus.

Kui praeguste ettevõtete plaane mõjutab ootamatu sündmus, siis sageli ei suuda nad piisavalt kiiresti kohaneda ja võimalusi ära kasutada. See sündmus võib olla ootamatu edu (hea uudis) või ootamatu läbikukkumine (halb uudis). Näiteks kui kusagil ootamatult puhkeb sõda, muutub sõdivate poolte majandus ja nõudlusstruktuur. Sõda võib pakkuda võimalusi, kui seda teostatakse eetiliselt. Sarnaselt võib läbimurre rahulepingu läbirääkimistel pakkuda võimalusi, sest see võib muuta endiste vaenlaste majandusi. Mõnikord juhtub ootamatu sündmus otse ettevõttega; šokk võib olla surmav või see võib olla uute võimaluste allikas.



Tuntud juhtimise ja ettevõtluse guru Peter Drucker uskus, et süstemaatiline keskkonnanalüüs koos loovusega võib viia ettevõtete ja ettevõtjateni uute ettevõtlus- ja innovatsioonivõimaluste leidmiseks.

Loovus on toote või protsessi algatamine, mis on kasulik, õige, sobiv ja väärtuslik antud ülesande jaoks, kus see ülesanne on heuristiline, mitte algoritmiline. Heuristika on mittetäielik juhend või rusikareegel, mis viib arusaamiseni, õppimiseni või avastamiseni. See on udune kaart, kus me oleme ja kuhu läheme, kuid teed pole täielikult määratletud. Heuristikad innustavad inimest rohkem õppima; need sarnanevad viisile, kuidas leida udusel ja ebamäärasel kaardil tee punktist A punkti B. Loovus tekib kolme jõu dünaamilisel ristumiskohal. Need jõud on:

1. Indiviid, tema intelligentsus, kogemused ja dispositsioonid.
2. Teadmiste valdkond, milles konkreetne isik on valinud töötada.
3. Väljund või sotsiaalne kontekst, milles töö või toode hinnatakse ja hinnatakse.

Mõned loominguliste inimeste omadused, mida käsitletakse loovuse kirjanduses, on uudishimu, avatus uutele kogemustele, ebamäärasuse tolerantsus, sõltumatus hinnangutest, probleemide tundlikkus, paindlikkus ja originaalsus. Üks paremaid viise individuaalsete kalduvuste mõistmiseks on kasutada Kirtoni Kohanemisvõime-Innovaatori teooriat (KAI). KAI väidab, et kõik on loovad ühel kahest viisist. Mõned inimesed on head välja mõtlema, kuidas asju "paremini teha". See on loovuse täiustamise lähenemine. Inimesed, kes suudavad asju paremaks teha, leiavad viise juba olemasoleva järk-järgult muutmiseks. Inimesed, kes on head "asju teisiti tegema", on loovad uute ja uudsete lahenduste leidmisel probleemidele. Kuid uuringud on leidnud, et see omaduspõhine lähenemine on ebapiisav; seetõttu peame kaaluma ka teisi muutujaid.

Peame ka arvestama teadmiste valdkonnaga. Siin võime viidata kunstile, nagu muusika või maalimine; teadustele, nagu arvutiteadus või bioloogia; või ärivaldkonnale, nagu rahandus, turundus, tootearendus või uue ettevõtte loomine. **Inimesed saavad olla ainult siis loovad, kui nad on valmis loovad olema, mis tähendab, et neil peab olema teadmiste aluse mõistmine ja oskused selle aluse manipuleerimiseks.** Samuti on tõsi, et võib olla "liiga palju" teadmisi teatud teadmiste valdkonna kohta ja ilma kriitikata aktsepteerida kõiki selle vorme, eeldusi ja väärtusi. Isik, kes kõiki neid asju aktsepteerib, võib leida raskusi divergentse mõtlemise tootmisel - ideede loomisel, mis muudavad või asendavad konventsionaalset tarkust.



Viimane jõud on väli ehk sotsiaalne kontekst. Et ideed või toodet hinnataks loomingulisena (mitte lihtsalt hulluna või veidrana), peab seda pidama väärtuslikuks ja tunnustusväärseks.

Kes hindab? Kunsti valdkonnas teevad seda kriitikud, kuraatorid ja eksperdid. Äriga seotud loomingulisuse puhul teeb need hindamised organisatsioon ja paratamatult turg. Kui idee müüb, oli see loominguline; kui ei müü, siis seda ei peeta loominguliseks. Selline retrospektiivne hindamine on osa loomingulisuse paradoksist. Kui oleks reegleid, mida saaks ettevõtmisel sõnastada, oleks loodud algoritm ja selle toodangut ei saaks enam pidada loominguliseks.

## *Loovuse tehnikad*

Üksikisik võib õppida olema loovam, mõistes loovuse protsessi ja valdades mõningaid lihtsaid tehnikaid. Neid tehnikaid saab kasutada üksikisik, kes tegeleb probleemiga, mis vajab loovat lahendust, või neid saab rakendada grupis. Nende tehnikate kasutamise võti on ületada lineaarne mõtlemine ja traditsioonilised seosed asjade ja sündmuste vahel ning kasutada lateraalset mõtlemist, mis julgustab innovatsiooni, kuid asetab kahtluse alla kontseptsioonid, tajumised ja eeldused ning provotseerib kokkusobimatust.

### **Loov paus**

Loova lahenduse sundimine on võimatu, kuid me saame teha pingutuse selle leidmiseks. Loov paus on teadlik katkestus töö tavapärasest voos, et keskenduda mingile punktile või protsessile. Millal see paus toimub? See pole oluline. Ja sellel ajal pole vaja mingit konkreetset põhjust. See paus on tehnika, mis teeb inimesed teadlikuks sellest, et nad teevad midagi rutiinset, ja võimaldab neil küsida, miks nad seda teevad teatud viisil või kas nad peaksid seda üldse tegema.

### **Fookus**

Lihtne fookus tähendab tähelepanu pööramist ja kontsentreerumist. Probleemi lahendamiseks pole vaja midagi. Selline fookus tähendab lihtsalt igapäevase rutiini sisalduva lineaarse mõtlemise küsimist. Fookuse sihtmärk võib olla objekt, protsess või poliitika. Spetsiifilise fookuse kasutamisel on inimesel määratletud sihtmärk, näiteks uute ideede otsimine klientide teenindamiseks või loovate viiside genereerimine materjalide käitlemise kulude vähendamiseks. Kuigi spetsiifilise fookuse tehnikas eeldab kasutaja valdkonna teadmisi, ei sõltu see teadmiste hulga suurendamisest, vaid olemasolevate teadmiste uuel viisil kasutamisest.

### **Väljakutse**

Loomingulise väljakutse kasutamisel küsivad inimesed, miks midagi tehakse teatud viisil, ja kas on muid viise, kuidas seda teha. Me vaidlustame ajaloolised ja traditsioonilised protsessid. Selline väljakutse ei ole mõeldud kriitika harjutuseks. Võime väljakutse esitada

midagi, mis toimib üsna hästi, samal ajal otsides paremat viisi. Loominguline väljakutse ei aktsepteeri seisukohta, et on üks parim viis midagi teha või et praegune viis on optimaalne viis.

## Alternatiivid

Alternatiivide genereerimine on kõige põhilisem loov vastus. Siiski tegeleme selle harjutusega tavaliselt ainult siis, kui tunneme vajadust või on probleem. Loomingulisi alternatiive saab igal ajal luua ja rakendada millelegi, isegi kui kriisi pole. Alternatiivide loomine on kaheastmeline protsess: (1) me peame välja selgitama, millised alternatiivid juba olemas on, sest pole mõtet leiutada jalgratast uuesti, ja (2) me peame kavandama uusi alternatiive või viise asjade tegemiseks. Esimene etapp on teabe kogumine, kuid teine on loominguine.

## Provokeerimine

Loomingulised provokatsioonid on mõtteeksperimentid. Teadlikud provokatsioonid sunnivad inimest arvestama mittesobivuste, katkestuste ja näiliselt võimatute sündmuste ja olukordadega. Võtme küsimus provokatsioonitehnikat kasutades on lapselik küsimus: "Mis oleks, kui?" ja töötades sellest tagurpidi, et määrata kindlaks küsimuse tagajärjed. Einstein küsis: "Mis oleks, kui ma saaksin sõita valguskiirusel? Mida ma näeksin?" ja selle mõtteeksperimenti põhjal tuletas ta suhtelisuse tingimused.

## Mõttekaart

See on tehnika, mis toimib mentaalsete ja keeleliste seoste kaudu. See võimaldab kasutajal murda läbi ettepanekut ümbritseva "ratsionaalsuse müüri". Mõttekaardistamine on mitmeastmeline protsess, mis algab selge probleemi avaldusega, et otsida probleemile loominguulist lähenemist. Järgneb vaba assotsiatsioon, kus genereeritakse kaart vabade assotsiatsioonidega ja jõutakse mõne suvalise piirini. Seejärel uuritakse kaarti mustri, uudsuse ja huvitavate ülevaadete jaoks. Allpool on mõttekaart, mis aitab illustreerida, kuidas protsess toimib.



1. Mõttekaart

## *Kümme omadust mis määravad suuri ideid*

Kümme omadust, mis määratlevad suuri ideid ning eristavad neid "mitte-nii-suurtest" ideedest. Kuigi idee võib olla mõnele ettevõttele kindlasti "suur" ilma kõigi kümne kriteeriumita, on siiski nii, et mida rohkem kriteeriumidest ideele vastavad, seda parem see on ja seda tõenäolisemalt on see tõeliselt suur idee.

- 1. Muutlikkus:** Kas idee suudab muuta hoiakuid, uskumusi ja käitumist? Avada uusi vaatenurki ja mõtlemisviise? Muuta klientide, turgude ja ettevõtete käekäiku ning olla suure ulatusega "mängumuutja"? Kui vastus on jaatav, siis on tegemist suure ideega ning selle põhjustatav muutus peaks mõjutama turgu (kliente, väljavaateid, konkurente, mõjutajaid) ning ka teie ettevõtet ja selle inimesi.
- 2. Omamoodi olemus:** Kui tugevalt saab ideed siduda teie brändiga ja ainult teie brändiga? Omamoodi olemuse taga peitub mõte: "ainult meilt... ainult teile." Näiteks te ei saa omada ideed: "Meil on parimad inimesed." Iga konkurent ütleb tõenäoliselt sama asja. Kuid idee nagu "Meie kosmoseettevõtte asutati kahe esimese inimese poolt, kes astusid Kuu pinnale," on raske jäljendada.
- 3. Lihtsus:** Kui turundajad eemaldavad liigsuse ja lihtsustavad, siis tekivad intuiitivsus, selgus ja "Ma saan aru" faktor. Liigne keerukus läheb vastu inimloomusele. Täna on kõigil publikutel rohkem valikuid kui kunagi varem, seega ärge riskige nende segadusse ajamisega ja eemale tõrjumisega. Tõeliselt loovad ideed ei sega kunagi. Need selgitavad, avavad ja kõrvaldavad. Iga kahtlus idee segadusse ajamise osas nõuab lahendust.
- 4. Omapära:** Inimesed on programmeeritud keskenduma uudsusele, unikaalsusele ja omapärale. Tõepoolest, me oleme harjunud automaatselt ignoreerima tuttavat ning keskenduma uudsusele ja omapärale isegi tavaliste rutiinsete tegevuste ajal. Sellepärast püüdvad bränditurundajad suurte ideede poole, olles alati valvel, et kasutada ära selle võimsa universaalse tõe võimalusi.
- 5. Üllatus:** Omapära sugulane, üllatus on ootamatu, kuid mitte absurdne. Üllatus, kui see puudutab brändi, võib tähendada klienditeeninduse taseme märgatavat tõstmist väsinud "klient on alati valesti" tööstuses, nii et klient tunneks end hinnatuna ja hooldatuna. Head üllatused teevad inimesed eriliseks tundma.





- 6. Magnetism:** Magnetilistel ideedel on võlu või tõmme, mis tõmbab inimesi nende poole. Neid on lihtsam juhuslikult leida kui spetsiifilise protsessi kaudu luua. Ole tähelepanelik klientide reaktsioonide suhtes. Mille poole nad su kontoris kaldunud on? Millised sõnad või fraasid köidavad nende tähelepanu? Millised teemad tekitavad arutelu veebikogukondades, nagu LinkedIni grupid?
- 7. Meeldejäävus:** Suured ideed haaravad sind nii tugevalt, et neid ei saa unustada. Võib-olla on see laul, maitse, lõhn või uudne lahendus, kuid nakkavad ideed jäävad meie teadvusesse kinni ja ei kao kunagi. Nakkavad ideed võivad eksisteerida isegi kõige arusaamatumates ja keerulisemates tööstusharudes.
- 8. Nakkavus:** Bränd võib nakatada, ja see on hea. Kuid idee muutub veelgi võimsamaks, kui see levib teistele. Olgu selleks "viiruslik" või "kõmuäratav", suured ideed sunnivad inimesi teistele rääkima.
- 9. Egoism:** Inimestel on enda vastu kaasasündinud huvi ja fassaad. Saate brändi võimendada, lihtsalt kutsudes esile inimeste enesekesksuse. Ameerika romaanikirjanik John Steinbeck võis selle idee kõige paremini tabada, kui ta kirjutas raamatus "Meie kurbuse talv": "Enamasti ei ole inimesed uudishimulikud, vaid ainult enda suhtes."
- 10. Meeldivus:** Reklaamikommunikatsioonis aitab üks tegur teistest rohkem kaasa efektiivsusele: meeldivus. Uuringus, mis hõlmas umbes 300 000 vaatlust ligikaudu 3000 printreklaamikampaaniast, et tuvastada tegurid, mis selgitavad reklaami tõhusust tunnustamise ja atributsiooni alusel. Ühtegi kaubamärki ei mainitud. Neli tegurit, mis kõige enam mõjutasid reklaami tõhusust, olid: meeldivus, originaalsus,

informatiivsus ja sobivus keskkonnaga. Kaheksakümmend protsenti tunnustamise erinevusest ja enam kui pool atributsiooni varieeruvusest võisid olla seotud reklaamimeeldivusega.

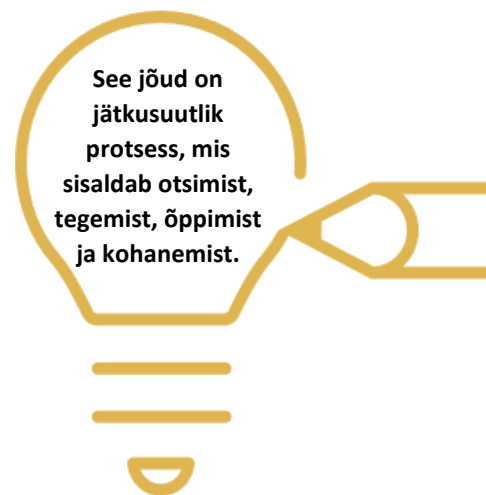
## *ICT kui tööriist ettevõtlusoskuste parandamiseks*

Infotehnoloogia ja kommunikatsiooni vahendeid näevad noorte jaoks võimsate tööriistadena, mis aitavad neil oma ettevõtlusalaseid oskusi parandada. Õige digitaalsete platvormide ja vahendite kasutamise abil saavad noored arendada oma juhtimis-, ärijuhtimis-, ajajuhtimis-, loovmõtlemis- ja probleemlahendusoskusi.

Uus strateegiline süsteem laiendab kaheksa sammuga meetodi: tõsise kiireloomulisuse tunde loomine, juhendava koalitsiooni loomine, muutusvisiooni väljatöötamine, visiooni kommunikeerimine, laiaulatusliku tegevuse volitamine, lühiajaliste võitude saavutamine, mitte kunagi loobumine ja muudatuste kultuuri integreerimine. Strateegiat tuleks vaadata dünaamilise jõuna, mis pidevalt otsib võimalusi, tuvastab nendel põhinevaid algatusi ja viib need kiirelt ja tõhusalt ellu.

Tänased pürgivad ettevõtjad on tehnoloogiliselt ettevõtlikud. Nad on uute tehnoloogiatega kursis ja ei karda muutusi ning radikaalseid muutusi, mida uus tehnoloogia kaasa tuua võib. Noorem põlvkond on arvutite ja erinevate tarbeseadmetega kodus. **"Ettevõtjaks olemine, eriti internetiettevõtjaks olemine, on suurepärase aeg"**, öeldakse.

Võrreldes kümne-viieteistkümne aasta taguse ajaga, on riistvara 100 korda odavam, infrastruktuuritarkvara on tasuta, on lihtne juurdepääs globaalsetele tööturgudele ja SEM (otsingumootori turundus) on muutnud jaotus- ja müügitaktikaid.



### **Tehnoloogiline analüüs**

**Tehnoloogia** võib olla defineeritud kui "teadmiste haru, mis tegeleb tööstuslike kunstide, rakendusteaduse ja inseneriteadusega" ja "protsessi, leiutise või meetodina". Esimene osa definitsioonist ütleb meile, et tehnoloogiline analüüs hõlmab teaduse "mida" tahku. Seega nõuab tehnoloogiline analüüs skaneerimist ja jälgimist alates

põhiteadusuuringutest kuni toote arendamise ja turustamiseni. Teise osa definitsioonist tähendab, et tehnoloogia tegeleb ka teaduse "kuidas" aspektiga. Seetõttu hõlmab täielik tehnoloogiline analüüs ka protsesside ja tootmistehnikate skaneerimist.

Tehnoloogiline muutus toimub kahe meetodi kaudu: (1) puhta leiutise (ja teadusliku avastuse) kaudu ning (2) protsessi innovatsiooni kaudu.



Puhas leiutis on midagi täiesti uut ja erinevat olemasolevatest tehnoloogiatest või toodetest. Kuna puhas leiutis erineb teistest, on sellel majanduslikust seisukohast teatud omadused. Leiutis võib sünnihetkel olla ilma konkurentideta, andes seega monopolõiguse sellele, kellel on selle seaduslikud õigused. Samal ajal on aga sellel puudus, kuna leiutil puudub turuosa. Lisaks võib leiutise kaubanduslik versioon kunagi turule mitte jõuda.

Monopoli eeliste kombinatsioon koos valmis turu puudumise puudustega teeb leiutamise majandusliku aspekti riskantseks, kuna tulemused võivad olla potentsiaalselt väga muutlikud. Uued leiutised võivad luua uusi tööstusharusid. Pooljuhi leiutamine lõi arvutitööstuse kõigis selle vormides. Geneetikute tehtud teadusavastused löid biotehnoloogia tööstuse kõigi selle nõuetega ja segmentidega. Selliste tehnoloogiate ja avastuste algaasis - toodete ja turgude loomisel - mängivad ettevõtjad kõige olulisemat rolli. Toote elutsükli jooksul arenevad välja suured organisatsioonilised üksused, et kasutada neid tooteid ja turgusid nende küpsemisel.

Samal ajal kui puhas leiutamine on radikaalne ja revolutsiooniline, kandes endas potentsiaali uute tööstusharude loomiseks, on protsessi innovatsioon järkjärguline ja evolutsiooniline. **Selle eesmärk on muuta olemasolevaid tööstusharusid efektiivsemaks.** Protsessi innovatsioon viitab väikestele muudatustele disainis, toote formuleerimises ja tootmises, materjalides ning teenuste osutamises, mida ettevõtted teevad, et hoida oma toode ajakohasena ja kulusid madalamal.

Pärast leiutise edukat kommercialiseerimist muutub valitsevaks teine tüüpi tehnoloogiline muutus, protsessi innovatsioon. Ettevõtjale kriitiline küsimus peaks olema: millistel innovatsioonidel on parim võimalus edu saavutada? Üks akadeemiline uuring nendest teguritest teatas tulemustest 197 tooteinnovatsiooni kohta (111 edukat ja 86 ebaõnnestumist). Uurijad leidsid, et edukatel innovatsioonidel olid mõned või kõik järgmised omadused:



1. Nad olid turul mõõdukalt uued
2. Nad põhinesid juba kasutusel olevatel tehnoloogiatel
3. Nad säästsid klientide raha
4. Nad vastasid klientide ootustele
5. Nad toetasid olemasolevaid protsesse ja protseduure.

Uuring jõudis järeldusele, et ebaõnnestumised olid kas liiga uuenduslikud või liiga "sama siin juba olemas"; neile ei olnud ettepanekuid, kuidas neid parandada. Uuring vaatas ka innovatsiooni allikaid ja leidis neid kuus: **vajaduste märkamine, turu-uuringud, lahenduse märkamine, trendide järgimine, vaimne leiutamine ja juhuslike sündmuste ära kasutamine**. Nendest oli suurim ebaõnnestumiste arv tulenenud trendide järgimisest ja vaimsest leiutamisest (puudus turul alus). Vajaduste märkamine arvestas kaks korda rohkem edukust kui ebaõnnestumisi, turu-uuringud neli korda rohkem edukust ja lahenduse märkamine seitse korda rohkem edukust. **Mis oli parim ideede allikas?** Juhuslike sündmuste ära kasutamine! See protsess arvestas 13 korda rohkem edukust kui ebaõnnestumisi. **Miks?**

## Lahenduse aluse seadmine

Me seisame pidevalt silmitsi paljude väljakutsetega: suurte, lühikeste, globaalsete ja kohalikega. Igaüks neist on ainulaadne ja võib meid erineval moel mõjutada. Me võime valida neid ignoreerida või oodata nendega tegelemist. Oluline on arvestada, kuidas me saame nendele väljakutsetele reageerida ja välja töötada tõhusad lahendused. Meie elu kiire tempoga ei ole meil sageli aega kriitiliselt mõelda, kuidas neid probleeme lahendada. Kui meil puudub tõhus ja tulemuslik raamistik kriitiliseks mõtlemiseks, kipume tegema vigu ja jätame ideid tähelepanuta. Tänapäevaste probleemide keerukuse suurenemisel on oluline arendada võimekaid ja motiveeritud õppijate põlvkondi, kes suudaksid tuvastada ja välja töötada jätkusuutlikud lahendused.

Nagu varem mainitud, loodi väljakutsetel põhinev õppimise raamistik Apple, Inc. poolt ja seda kasutatakse koolides, ülikoolides ja teistes haridusasutustes üle maailma. See võimaldab õpetajatel ja õpilastel lahendada globaalseid ja kohalikke probleeme, samal ajal arendades teadmisi teaduses, matemaatikas, sotsiaalõpetuses, keeleõppes, inseneriteaduses ja arvutiteaduses. Väljakutsetel põhinev õppimine võimaldab õpetajatel ja õpilastel muuta oma õppimise viisi. See võimaldab neil näidata, et õppimine võib olla tähendusrikas ja sügav.

Väljakutsetel põhinev õppimise raamistik koosneb kolmest faasist: tegutsemine, uurimine ja kaasamine. Iga faas sisaldab tegevusi, mis on mõeldud järgmise sammuks ettevalmistamiseks. On ka võimalusi väikeste uurimuste ja vajadusel varasema faasi juurde tagasi pöördumise jaoks. Kogu protsessi vältel toetatakse osalejaid pideva refleksiooni, dokumenteerimise ja jagamise protsessiga. Selles peatükis keskendume peamiselt lahenduste väljatöötamise, tulemuste hindamise ja "ühe" lahenduse valimise grupiprotsessile.

### Rühmatöö

Rühmatöö võib olla suurepärane viis õpilaste motiveerimiseks ja kriitilise mõtlemise ning suhtlemisoskuste arendamiseks. Siiski võib see olla väga frustratsiooniallikas nii juhendajatele kui ka õpilastele, kui tööd ei planeerita ja ei viida korrektselt läbi. Meeskonnatööd ei saa teha lihtsalt sellepärast, et uus meeskond on moodustatud. Neil võib kuluda aega, et omavahel sulanduda ja arendada oma oskusi. Lisaks läbivad meeskonnaliikmed erinevaid etappe, kui nad liiguvad ühest kohast teise. Bruce Tuckmani moodel (2009) moodustamisest, konfliktidest ja normide kehtestamisest selgitab neid etappe. Selle mudeli mõistmisega saate aidata oma uuel meeskonnal saada tõhusamaks.

## Tuckman'i rühma arengu mudel ja rühma dünaamika

Tuckmani mudel (1965, 1977) on määratlenud viis rühma arenguetappi - moodustamine, konflikt, kokkulepete tegemine, tegutsemine ja lõpetamine.

- **Moodustamine:** Uue faasi algus on aeg, mil liikmed harjuvad oma uute rollide ja ühise tööga. Samuti annab see neile vajalikud oskused aja juhtimiseks ja suhtlemise parandamiseks. Enne töö alustamist peaksid grupid õppima meeskonnatöö protsesse ja konfliktide lahendamist.
- **Konflikt:** See etapp toob kaasa mitmesuguseid arusaamatusi ja vaidlusi. Olukorra halvenedes hakkavad inimesed tundma pettumust ja viha. Nende roll rühmas võib olla ohus, kui probleem jätkub. Juhendajad võivad sekkuda, sest neid huvitab ka olukord. Liikmed võivad kogeda depressiooni või äärmuslikku emotsionaalset turbulentsi. Ilma piisava toetuse ja koolituseeta võib meeskond kogeda aeglast kasvu. Kuigi konflikte vaadatakse tavaliselt organisatsioonis pahaks, peetakse neid siiski loomulikeks ja vajalikeks sündmusteks. Oluline on, et liikmed käitleksid neid olukordi hästi, et nad saaksid usaldust ja oskusi järgmiseks etapiks.
- **Kokkulepete tegemine:** Selles etapis töötab grupp läbi sotsiaalseid ja individuaalseid probleeme. Selle käigus arendab grupp välja oma normid ja käitumismustrid. Kui grupp arendab oma suhtlemisoskusi, siis muutub see osavamaks probleemide lahendamisel ja muudes seotud tegevustes. Selle aja jooksul õpivad liikmed ka uusi oskusi ja teevad omavahelist tööd.
- **Tegutsemine:** Grupp on valmis hakkama töötama talle antud ülesannetega. Ta on saanud omavahel tuttavaks ja omab selget arusaama sellest, mida tuleb teha. Järgmine samm hõlmab grupi mugavaks muutmist oma kohustuste täitmisel.
- **Lõpetamine:** Pärast tööperioodi saadetakse grupp järgmisesse etappi, mis on lõpetamisetapp. See toimub siis, kui grupp on täitnud oma ülesande.

Koolikeskkonnas on lõpetamisetapi asendanud muutmisetapp. Kui meeskond töötab kooli parandamise nimel, siis külastab ta alati varasemaid arenguetappe. Liikmed on nüüd protsessiga mugavalt harjunud ja on valmis jätkama õpetamis- ja õpikeskkonna muutmistöödega.

Inimesed saavad läbi sotsiaalse-emotsionaalse õppe arendada tervislikke identiteete. Tänu väljakutsetele orienteeritud õppele saavad õpilased arendada oma sotsiaalse-emotsionaalseid oskusi mitmel erineval viisil. See protsess hõlmab emotsioonide juhtimise õppimist ja positiivsete suhete arendamist ning aitab neil teha informeeritud otsuseid. Viis

oskust on eneseteadlikkus, sotsiaalne teadlikkus, vastutustundlik otsustamine, suhtlemisoskus ja enesejuhtimine.

On lihtne arvata, et enamik õpilasi naudivad koostööd ja omavad vajalikke oskusi konfliktide lahendamiseks. Kuid õpetajate kohustus on õpetada neile, kuidas tõhusalt rühmatöösse panustada. Seda saab teha toetava keskkonna loomisega, mis julgustab koostööd. Peale selle, et õpetajad suudavad luua soodsa keskkonna, on oluline, et nad sisendaksid oma õpilastele vajalikke oskusi väljakutsetele orienteeritud õppe arendamiseks.

Täiskasvanutena suudame endiselt meenutada positiivseid ja negatiivseid kogemusi rühmatööde tegemisel. Mõned inimesed kipuvad vältima teatud meeskonnaliikmetega seotud tegevusi nende isiksuse tõttu, samas kui teised eelistavad kõik ülesanded ise lahendada. Kuigi on palju tegureid, mis võivad mõjutada õpilaste võimet rühmatöös osaleda, on mõned levinud tegurid, mida instruktorid jagavad ja mis aitavad õpilastel neid probleeme ületada:

- **Aita õpilastel aru saada projekti eesmärkidest.** Projekti tähtsuse mõistmiseks peavad õpilased tuvastama lähteülesande ja projekti eesmärgid. Need eesmärgid peaksid aitama neil küsimusega sügavamalt tutvuda.
- **Aita õpilastel tunnustada akadeemilist riskivõtmist.** Pigem kui tulemusele keskendumine, tuleks kiita õpilase pingutust. Näiteks, kui keegi üritab vastata küsimusele õigesti, tuleks teda kiita. Samuti tuleks meelde tuletada, et vigade tegemine on õppimisprotsessi osa.
- **Aita õpilastel jagada oma kogemusi.** Pärast projekti edusammude arutamist julgusta neid välja pakkuma lahendusi, mida saaks paremaks muuta. Samuti peaksid nad olema vahendajaks, et aidata oma rühmal ületada erinevaid väljakutseid. Oluline on, et õpilased võtaksid vastutuse oma tegude eest ega süüdistaks oma vigades kaasõpilasi. Neil tuleks lisaks arendada sotsiaalset teadlikkust ja suhtlemisoskusi.
- **Aita õpilastel peegeldada.** Enesepeegelduse kaudu saavad õpilased parandada oma esinemist projekti väljakutsetega tegelemisel. Nad saavad kasutada ka oma rühma lepingut juhendina, et peegeldada oma tegusid. Näiteks saavad nad lepingut kasutada, et selgitada, kas nad on järginud rühma reegleid.

### Väljakutse-põhine õpe ja meeskonnatöö.

Info kasutamise abil on õppimise kontseptsioon muutunud koostöökeskkonnaks, kus kõik osapoolte rühmad osalevad õppekogemuse loomises ja rakendamises. See uus

paradigma võimaldab ka õpetajatel või noorsootöötajatel ja õpilastel jagada töökoormust ja vastutust õppekogemuse eest.

Raamistik ei vähenda noorsootöötajate ega teiste täiskasvanute rolli koolides. Neil on ikka peamine vastutus eduka õpikogemuse pakkumisel.

Raamistik võimaldab neil veeta rohkem aega oma õpilastega, samal ajal kui see leevendab neid kõigist tööülesannetest. Kuigi õpetajad saavad ikka õpetada, oodatakse nüüd, et õpilased arendaksid ise oma eesmärged ja kohandaksid standarditega.

Traditsioonilise ja väljakutsetele orienteeritud õppe lähenemise peamine erinevus seisneb noorsootöötajate ja õpilaste rollides. Väljakutsetele orienteeritud õppimise korral muutuvad koolid loovateks keskkondadeks, kus õpilased saavad arendada oskusi, mida neil on vaja reaalses maailmas edukaks olemiseks. Noorsootöötajad muutuvad samuti rohkem kui lihtsalt infoekspertideks, kuna nad saavad kaaslastena osaleda õppimises ning nad suudavad oma võimu abil õpilasi innustada ja motiveerida.



Õpetajad on samuti infoekspertidena kaaslastena osalejad õppimises, võttes vastu uusi rolle, mis hõlmavad uue teadmiste otsimist ja õpilastega suhtlemist. Nad on positiivse mõtlemise ja õppimise harjumuste mudelid.

Kaasõppija ja kaaslasena osalemine võib noorsootöötajatele, kes on harjunud olema eksperdid, olla keeruline. Neid võib kiusatus sundida protsessi kiirendama või tegevusi liigselt kavandama, kuid on oluline anda õpilastele piisavalt aega vigadest õppimiseks. Te ei pea kõiki vajalikke teadmisi omama, et informeeritud otsuseid teha, kuid te peate olema valmis nendega koostööd tegema lahenduste leidmiseks. Väljakutsed on väljakutsuvad ja mõnikord võivad need olla ka kaootilised. Noorsootöötaja roll väljakutsetele orienteeritud õppimises on koos õpilastega lahenduste leidmine, mitte nende eest lahenduste leidmine. Usaldage, et see juhtub ja vastupanu kiusatusele protsessi üle võtta.

## Hindamine

Challenge Based Learning'i eesmärk on mõõta protsessi ja tulemust nii reaalmaailma kui ka tavaliste hindamismeetodite abil. Need hindamised peaksid õppijatele teavet andma nende lahenduste suunas liikumisel ja tagasisidet nende pingutuste kohta. Lisaks sisulisele teadmisele arvestatakse toodete ja protsessi hindamisel ka reaalmaailma oskuste valdamist ja programmide nõuetele vastavust.

Edu mõõtmisel tuleks kaaluda kahte tüüpi hindamisi: summatiivset ja informatiivset. Esimene hõlmab edusammude hindamist konkreetsel protsessi etapil, samas kui teine



aitab juhendada õppimisprotsessi. Mõlemat tüüpi hindamisi saab kasutada projekti eri aspektide hindamiseks, näiteks tööde, päevikusissekannete, kaasõpilaste ülevaatuste, õpilaste tähelepanekute ja palju muu kohta.

Challenge Based Learning'i tõttu saavad õpilased tagasisidet, mis võib aidata neil oma oskusi parandada või tekitada segadust. See tüüpi õpe hõlmab töötamist väljaspool klassiruumi ja suhtlemist teiste inimestega veebis. Lisaks noorsootöötajate tagasisidele saavad õpilased tagasisidet ka erinevate kommunikatsioonivormide, nagu tekstisõnumid, blogipostitused, video- ja helivastused kaudu.

Õpilastele tagasiside mõistmiseks peaks regulaarselt planeerima kontrollpunkte, et aidata neil oma eesmärgi ja protsessi samme arendada. See aitab neil oma edusamme jälgida ja vajadusel kohandusi teha. Kuigi Challenge Based Learning räägib õpilaste vastutusest, on see ka noorsootöötajate roll aidata neil sellest parimat saada. Igast grupist vajaliku teabe olemasolu võib aidata teha informeeritud otsuseid ja pakkuda juhendavat kätt.

Kasutatavate **kontrollpunktide näited:**

- Kus te protsessis hetkel olete?
- Millist uut teadmist või oskust olete omandanud?
- Mis on olnud teie suurim saavutus?
- Mis on olnud teie suurim väljakutse?
- Kuidas teie meeskond meeskonnana toimib?
- Mis on teie peamised prioriteedid järgmiseks nädalaks?

Summatiivne hindamine on hindamise tüüp, mida kasutatakse õpilaste akadeemiliste saavutuste, oskuste omandamise ja õppe mõõtmiseks kursuse või projekti lõpus. See toimub tavaliselt semestri või teatud ajaperioodi lõpus. Need hindamised määratletakse tavaliselt kolme põhikriteeriumi abil:

- Hindamise eesmärk on kindlaks teha, kas õpilane on õppinud seda, mida talle õpetati. See erineb ülesande, testi või enesehindamise kavandamisest. Selle asemel on oluline, kuidas seda kasutatakse.
- Summatiivne hindamine antakse teatud perioodi lõpus ja see on üldiselt hindav, mitte diagnostiline. Sellist hindamist saab kasutada õpilase edusammude mõõtmiseks tema eesmärkide suunas või kursuse paigutusotsuste tegemiseks.
- Summatiivse hindamise tulemused registreeritakse tavaliselt hinnetena või skooridena, mis sisalduvad õpilase püsivas akadeemilises dokumendis, näiteks tunnistusel või vastuvõtuprotsessis kasutatavatel testitulemustel. Kuigi selliseid



hindamisi kasutatakse tavaliselt koolides ja piirkondades hinde andmise protsessis, ei hinnata neid alati.

Kuigi summatiivsed hindamised antakse tavaliselt kursuse lõpus, saab neid mõnikord kasutada ka diagnostiliste tööriistadena. Näiteks saavad õpetajad õpilaste andmebaaside ja hindamissüsteemide kaudu õpilaste tulemusi analüüsida. Õpetajad saavad kogutud andmete ülevaatamisel tuvastada õpilased, kes tõenäoliselt teatud ainetes või kontseptsioonides raskusi kogevad. Õpilastele võidakse lubada võtta mitu testi, mille tulemusi saab kasutada tulevaste hindamiste ettevalmistamiseks.

Traditsioonilised hindamismeetodid võivad aidata kindlaks teha, milline on õpilaste teadmiste tase teatud ainevaldkondades. Formatiiivne hindamine on õpetajate poolt kasutatav protsess, mille abil hinnatakse õpilaste akadeemilist edenemist ja arusaamist. See võib olla kasutusel koos teiste meetoditega, et tuvastada probleemseid valdkondi ja arendada välja strateegiad õpikogemuse parandamiseks. Sellised hindamismeetodid aitavad õpetajatel tuvastada õpistiile ja kontseptsioone, millega nende õpilased võivad raskusi kogeda.

Formatiivne hindamine on protsess, mille eesmärk on koguda üksikasjalikku teavet õpilaste ja õpetajate kohta, et nad saaksid oma õppimist parendada. Kuigi see ei nõua konkreetse tehnikaga või testiga disainimist, kasutatakse seda viisil, mis annab tagasisidet õppimise muudatuste ja protsessi käigus õpetamise kohta.

Tõhusate hindamismeetodite arendamine võib aidata parandada õpilaste õppimist ja õpetamist. Lisaks selgete juhiste andmisele võivad õpetajad aidata õpilastel arendada oma teadmisi, julgustades neid iseendale tagasisidet andma.

Oluline on, et planeerimisprotsess hõlmaks ka summatiivsete hindamismeetodite arendamist, samuti õpilaste ootusi. Reaalsete maailma hindamismeetodite kasutamine võib aidata õpilastel ette valmistuda tööjõu jaoks.

Väljakutse eesmärk on keskenduda nii tootele kui ka protsessile. **Tee lahenduseni on sama oluline kui lahendus ise.** Challenge Based Learning kogemuse käigus on võimalusi nii protsessi kui ka toodete hindamiseks ja hindamiseks.

## *Lahenduse arendus*

Nagu varem mainitud, peavad õpilased lahenduse aluse seadmise käigus leidma viise protsessi ja lahenduse hindamiseks. Õpetajate roll on kohtuda õpilaserühmadega ja

arutada nendega meetmeid, mida nad kasutavad lahenduse edukuse tagamiseks. Hindamist tuleb läbi viia kogu protsessi vältel mitte ainult õpilaste, vaid ka õpetajate poolt.

Selles faasis on oluline, et oleksid olemas hästi määratletud juhendavad tegevused. Näiteks võivad õpilased tegeleda veebipõhise uurimistööga, läbi vaadata asjakohaseid tööstusharu juhtumeid, intervjuusid ekspertidega, mängu jne. Juhendavad tegevused aitavad õpilastel omandada vajalikke teadmisi. See juhtub siis, kui õpilased vastavad juhendavatele küsimustele ja arendavad loomingulise meeskonnatöö kaudu välja uuendusliku ja realistliku lahenduse.

Õpetajate roll selles faasis on väga oluline, sest nad saavad õpilasi toetada, pakkudes neile erinevaid seotud ressursse, nagu veebisaidid, podcastid, videod, ettevõtjate kontaktandmed tööstusharust. Mõnel juhul võivad õppekäigud olla väga kasulikud õpilaste kujutlusvõime arendamiseks ja uute ideede ja lahenduste inspireerimiseks. Sellised külastused võivad olla väga kasulikud ja toovad noortele motivatsiooni ning neid peetakse mitteformaalse hariduse suurepäraseks instrumendiks, kuna õpilased sukelduvad kohapealse õhkkonda, näevad, kuidas see toimib, ja saavad ainulaadse võimaluse küsida küsimusi, millele nad tavaliselt veebist teavet ei leia.

Siiski, valides suunavaid tegevusi, peavad õpetajad arvestama õpilaste vanust ja oskusi. Vanusele sobivad tegevused võivad aidata õpilastel arendada erinevaid oskusi, nagu kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine, kujutlusvõime ja loovus. Kooliharidus mängib kahtlemata olulist rolli õpilase isiksuse kujundamisel ning kui õpilastel on mitu õppimisvõimalust, muutuvad nad enesekindlamaks ja iseseisvamaks isiksusteks. Täieliku hariduse saades saavad nad kergesti arendada ettevõtlusoskusi ning tänapäevase tehnoloogia abil, mis võimaldab heli- ja videomaterjale, interaktiivseid ja nutikaid klassiruumi, on õpilastel parem võimalus muutuda pädevamaks.



Lisaks peaks tudengite uurimistöode laiendamiseks julgustama neid kasutama veebipõhiseid sotsiaalseid tööriistu nagu sotsiaalvõrgustikud, veebikogukonnad, foorumid jne. Kuigi sotsiaalmeediat peetakse sageli akadeemiliseks tööriistaks halvendavaks, peame õppima sellest parim osa võtma ja õppima võimaluseks muutma, sest sotsiaalmeedia on siin püsima jäämas. See võib olla suurepärase koht kiireks suhtlemiseks, õppimiseks ja probleemide lahendamiseks. Platvormid nagu YouTube, Instagram, Facebook on õppivatele üliõpilastele hädavajalikud, eriti videoformaadis. Samuti võivad Facebook ja Instagram õigesti kasutatuna aidata tudengitel vahetada teadmisi ja toetada oma uurimistööd.

Pärast juhendavate küsimuste hoolikat uurimist tuvastatakse tavaliselt mitu lahendust. Probleemi mitme lahendusviisi õpetamine aitab õpilastel arendada paindlikkust ja võib toetada protseduurilist arusaamist.

Traditsioonilised koolid võivad pakkuda õpilastele lahendusi, mitte aga võimalust arendada oma lahendusi. Kuid õpilase juhitud lähenemisviis võimaldab neil probleeme iseseisvalt või juhendamise abil tuvastada ja lahendada. Neid julgustatakse leidma kõiki lahendusi, mis töötavad, mis võimaldab neil oma õppimises suurendada loovust. Kui õpilastele antakse võimalus leida ise vastuseid, suurendavad nad mitte ainult oma probleemide lahendamise oskusi ja kõrgemat mõtlemisvõimet, vaid õpivad ka, kuidas leida lahendusi, kui teised neile lahendusi ei paku.

Probleemide lahendamine on ettevõtluse seisukohalt väga oluline. Konkreetsemalt on ettevõtliku probleemilahendamise protsess innovatsiooni ja loovate lahenduste kasutamine selle lünga sulgemiseks, lahendades ühiskondlikke, ärilisi või tehnoloogilisi probleeme. Mõnikord võivad isiklikud probleemid viia ettevõtlusvõimalusteni, kui need turul valideeritakse. Ettevõtja visualiseerib võimaluse lünga täitmiseks innovaatilise lahendusega, mis võib hõlmata toote ülevaatamist või täiesti uue toote loomist. Igal juhul lähenemisviisid ettevõtjate poolt probleemide lahendamisele võivad olla erinevad.

Kaks populaarsemat probleemide lahendamise mudelit on: **kohanduv ja uuenduslik**.

Ettevõtjad võivad probleemide lahendamiseks kasutada esmalt konservatiivset adaptiivset mudelit. **Adaptiivne** mudel otsib probleemidele lahendusi viisil, mis on katsetatud ja



teadaolevalt tõhusad. Adaptiivne mudel aktsepteerib probleemi määratlust ja püüab probleeme lahendada, mitte neid leida. See lähenemisviis otsib suuremat efektiivsust, samal ajal püüdes tagada jätkusuutlikkust ja stabiilsust.

Teine, loovam lähenemine on **innovaatilise** mudeli kasutamine ettevõtlusliku probleemilahenduse korraldamisel. See mudel kasutab turule tundmatuid tehnikaid ja toob organisatsioonile eeliseid. Innovatiivne probleemide lahendamise stiil seab kahtluse alla probleemi määratluse, avastab probleeme ja nende lahendamise võimalusi ning küsitleb olemasolevaid eeldusi – teisisõnu, see teeb asju erinevalt. See kasutab väljaspool kasti mõtlemist ja otsib uudseid lahendusi.

Lahenduste väljatöötamise juurde naastes peavad õpilased pärast arutelu, analüüsimist ja eksperimenteerimist valima ühe lahenduse, mida laialdaselt uuritakse, dokumenteeritakse, arendatakse ja lõpuks rakendatakse. Selles etapis arendavad õpilased tavaliselt erinevaid oskusi ja teadmisi.

Edasi järgneb:

- **Leia keerukuses lihtsus:** Õpilased suudavad kaoses ja segaduses näha võimalusi, kus teised seda ei märka. Võimaluste avastamine võib toimuda kahe erineva viisi kaudu - kas leides need või lootes ise välja. Võimaluste loomine on sotsiaalne protsess ja selleks on vaja õpilaste võimet suhelda, samas kui võimaluste avastamine nõuab õpilastelt mustrite äratundmise ja seoste loomise oskust.
- **Õpi praktiliselt tegutsema:** Praktilised oskused viitavad tavaliselt individuaalsetele võimetele, mida inimesed omandavad oma ülesannete tõhusaks täitmiseks. Paljusid neist oskustest saavad õpilased omandada ilma formaalse hariduse või sertifitseerimiseta. Nende hulka võivad kuuluda suhtlemisoskus, füüsiline osavus, loovus, raske või pehme oskused. Praktiliste oskuste näideteks võivad olla probleemide lahendamine, digitaalne kirjaoskus, juhtimine, kirjutamine, avalik esinemine, suhtlemine ja loovus. Kõiki neid oskusi saab omandada õppides, töötades või koolitustel osaledes.
- **Saa parem kogemus:** Õpilased saavad erinevate arvamuste ja kogemustega inimestelt õppida ning suudavad hinnata võimalusi mitmest vaatenurgast. Erinevate vaatenurkade kuulamine, mis meie enda arvamusega võivad vastuolus olla, pakub palju ja mitmekülgseid eeliseid, kuna see aitab meil mõelda laiemalt ning lähenemisviisidele uudseid lahendusi leida. Erinevate vaatenurkade

kuulamine annab õpilastele mitte ainult tagasisidet, vaid võimaldab neil omandada parema kogemuse ning õppida raskustega tõhusamalt toime tulema.

- **Loovate lahenduste loomine:** Loovus muutub õpilaste jaoks valdavaks elemendiks, kui nad püüavad probleemidele võimalikke lahendusi leida. Loovusel põhinev probleemide lahendamine tähendab lihtsalt seda, et õpilased suudavad leida uusi viise probleemide lahendamiseks. Õpetajad peavad õppekava kavandades ja raamides looma sellise keskkonna, kus õpilastele antakse valikuid, häälekust ja võimalusi, et neil oleks võimalik olla loovad ja leida parim võimalik lahendus.
- **Õpi meeskonnatööd:** Tõhus probleemide lahendamine pole lihtne, kuid kui õpilased koostööd teevad, leitakse probleemidele lahendused kergemini. Lisaks aitab meeskonna tegevustes osalemine õpilastel arendada olulisi suhtlemis- ja koostööoskusi, et valmistada neid ette edukaks olemiseks nii klassiruumis kui ka väljaspool seda. Meeskonnatöö õpetab õpilastele, kuidas oma ideid ja arvamusi grupis lugupidavalt ja enesekindlalt väljendada. Lisaks võimaldab õpilaste tutvustamine koostöökeskkondadega nende koolikogemuste varajases staadiumis neil olla teistega meeskondlikus keskkonnas töötades produktiivsemad ja õnnelikumad.
- **Panusta ühiskonda:** Püüdes leida lahendusi kohalikele või maailma probleemidele, teevad õpilased erinevuse ja aitavad kaasa inimeste ja planeedi heaolule. Ühiskonna panustamine on seotud ettevõtlusega, sest ettevõtjatel on ühiskonnale palju anda. Probleemide lahendamise käigus arendavad õpilased ka oma ettevõtlusoskusi. Ettevõtluse roll igas majanduses on oluline, kuna see aitab erinevatel viisidel kaasa ühiskondlik-majanduslikule arengule, sealhulgas töökohtade loomisele, riikliku sissetuleku suurendamisele, infrastruktuuri arendamisele ning kogukonna arengule panustamisele.

## "Ühe" lahenduse valik

"Ühe" lahenduse valimiseks saavad õpilased kasutada mitmeid tööriistu, näiteks mõttekaarti, ajurünnakut ja visandeid.

- **Mõttekaart:** see on võimalus seostada olulisi mõisteid piltide, joonte ja linkide abil. Keskmist mõistet ühendatakse joonte abil teiste mõistetega, mis omakorda on seotud teiste seotud ideedega. See on tehnikana sarnane kontseptuaalse kaardistamise ja ämblikdiagrammidega, erinevus seisneb selles, et tõeline mõttekaart koostatakse ideede hierarhia loomiseks, mitte puhta juhusliku seose loomiseks.

- **Ajurünnak:** see on rühmategevuse tehnik, mille käigus püütakse konkreetsele probleemile lahendust leida, kogudes selle liikmetelt loendi spontaanselt pakutud ideedest. Pärast ideede kirjapanekut hindavad õpilased neid hoolikalt. Lisaks on ajurünnakuks mõned põhireeglid. See peaks toimuma ilma kriitikata; õpilased peaksid tervitama ulmelisi ideid; ideid tuleks kombineerida ja täiustada.
- **Visandid:** pärast tüüpilist ajurünnakut lõpetavad õpilased tõenäoliselt seinale kleepuvate kleebistega. Kuna ideid on tõenäoliselt raske võrrelda, saavad õpilased selle probleemi lahendamiseks kasutada visuaalset mõtlemist, et muuta paljutöötavamad ideed lahenduste visanditeks. Jämedate visandite loomine muudab ideed käegakatsutavaks ja stimuleerib õpilasi joonistama võimalikult palju idee variatsioone. Seejärel saab meeskond arutada ja valida parima lahenduse rakendamiseks.

Pärast valitud lahenduste täpsustamist ajurünnakute, mõttekaartide või visandite abil peavad õpilased välja töötama "ühe" lahenduse ehk rakendama parima tegevuskava. Õpetajad peavad julgustama õpilasi olema loovad nii lahenduste kavandamisel kui ka elluviimisel ning dokumenteerima oma tegevusi. Täiendava väljakutse baasil õppimise olulise elemendina saab kasutada disainmõtlemise lähenemist, sest see võib arendada õpilaste kujutlusvõimet, intuitsiooni ja süstemaatilist mõtlemist. Selle tulemusena suudavad noored uurida võimalusi, millest üks võiks olla rakendatav parim lahendus.

Nagu selles peatükis näha, on lahenduse aluse loomiseks õpilaste jaoks väga oluline teada, mida on vaja, et vastata väljakutse teemale. Kui nad end meeskonnana organiseerivad, peavad õpilased hakkama genereerima küsimusi, mis aitavad neil saada vajalikke teadmisi innovatiivse ja realistliku lahenduse väljatöötamiseks oma probleemile. Samavõrd oluline on see, et meeskonnad töötaksid ühiste projektide kallal ja koostööd teeks erinevates rühmades. Õpilastele tuleb selgeks teha, et nad peavad õppimisprotsessi jooksul mängima paljusid rolle ning teekond lahenduseni on sama oluline kui lahendus ise. Kogu väljakutse baasil õppimise kogemuse vältel on võimalusi nii protsessi kui ka toodete hindamiseks ja hindamiseks ning seda tuleks teha nii õpetajate kui ka õpilaste koostöös.



## Rakendamine ja hindamine

Kui uurimisetapp on lõppenud ja "üks" lahendus leitud, peavad õpilased ellu viima parima tegevusplaani. Tegevuskava on strateegilise planeerimise protsessi oluline osa ja võib aidata muutuste tegijatel oma visioonid ellu viia. Selle loomisel peavad õpilased seda hoolikalt jälgima, et tagada eesmärkide saavutamine ajakavas ja seatud raamistikus. Kui tegevuskava ei vasta ootustele, võib soovitud tulemuse saavutamiseks olla vaja seda üle vaadata või ümber hinnata. Õpilased peavad aga meeles pidama, et tegevuskavad võivad vastavalt vajadusele muutuda, kuid need peavad alati olema keskendunud seatud eesmärgile.

## *Rakendamine ja hindamine*

Rakendamine hõlmab plaani elluviimist, sealhulgas edenemise jälgimist, kohanduste tegemist ja mõju hindamist. Kui õpilased on lahendamist vajava väljakutse "ühe" lahenduse leidnud, peavad nad välja töötama rakendusplaani ja selle ellu viima.

Rakendusplaani, tuntud ka kui strateegiline plaan, kirjeldab samme, mida rühm peaks ühise eesmärgi või eesmärgi saavutamiseks tegema. See plaan ühendab tavaliselt strateegia, protsessi ja tegevuse ning seda peetakse samm-sammult juhiseks eesmärkide saavutamise kohta.

Plaani ellu viimisel peavad õpilased otsustama, millise eesmärgi nimel nad kõigepealt tegutseda soovivad, ja koostama nimekirja, milliseid samme nad peavad astuma. Kuid kõigepealt peavad nad mõtlema, kuhu nad minna tahavad, ja pärast seda, kuidas sinna jõuda.

Enne rakendusplaani mõne muu osa väljatöötamist peavad õpilased pühendama aega sellele, mis ja kus:

- Mida nad püüavad saavutada? (eesmärgid)
- Mis peab nende eesmärkide saavutamiseks juhtuma? (eesmärgid)
- Millised on vaheetapid või verstapostid, mis näitavad edusamme teel eesmärkide poole? (verstapostid)

**Eesmärgid** on tulemused, mida õpilased kavatsesid saavutada, samas kui eesmärgid on konkreetsete tegevused ja mõõdetavad sammud, mida nad eesmärgi saavutamiseks peavad tegema. Tavaliselt töötavad eesmärgid ja eesmärgid edu saavutamiseks paralleelselt. Kui õpilased seavad eesmärgid ilma selgete eesmärkideta, on neil oht, et nad ei saavuta eesmärgi. Seetõttu saab õpetajate ja noorsootöötajate rolliks õpilasarühma hoolikas jälgimine ja juhendamine, et nad saaksid edukalt oma eesmärgi seada.



Eesmärkide seadmine on ülioluline oskus, mida me kõik peame õppima ja omandama. Kui seda õigesti teha, on eesmärkide seadmine tõhus ja sageli edu saavutamiseks ülioluline. Eesmärgid annavad meile suuna, keskendudes eesmärgiga seotud käitumisele ja eemale ebaolulistest ülesannetest (Zimmerman, Bandura ja Martinez-Pons, 1992). Miner (2005) soovitas, et eesmärkide seadmine toimib kolme põhiettepaneku kaudu:



- Eesmärgid annavad jõudlust tulemuslikkusele läbi motivatsiooni kulutada nõutud jõupingutusi vastavalt ülesande raskusastmele.
- Eesmärgid motiveerivad inimesi aja jooksul tegevustes püsima.
- Eesmärgid suunavad inimeste tähelepanu asjakohasele käitumisele ja eemale käitumisest, mis ei ole ülesande täitmisel asjakohane või kahjustab.

Õpilastega eesmärkide seadmise uurimine on suurepärase viisi kasvule suunatud mõtteviisi sisendamiseks. See võib panna nad uskuma, et nad suudavad eesmärgi saavutada püsivuse ja raske tööga, samuti õpivad nad olema vastupidavad ja väikestest ebaõnnestumistest üle saamine võib viia suuremate õnnestumiseni.

Eesmärkide seadmine on äriplaneerimise oluline osa. Eelkõige on ettevõtja eesmärkide seadmine oluline, sest eduka ettevõtte käivitamine nõuab aega, kannatlikkust ja pühendumist. Eesmärkide seadmine aitab ettevõtjatel oma mõtteid ja ideid selgemalt visualiseerida ning aitab neil teha vajalikke kohandusi oma ettevõtja teekonna igas osas, parandades nende tõhusust.

Ettevõtluses üks levinumaid eesmärkide seadmise meetodeid on **SMART-meetod**. See meetod võib aidata õpilastel ka oma "ühe" lahenduse jaoks saavutada saavutatavaid eesmärke, mistõttu on oluline lisada see oma rakendusplaani.



SMART-meetodi kohaselt peaksid eesmärgid olema:

- Konkreetne – õpilased peavad olema võimalikult selged ja konkreetsed selles, mida nad tahavad saavutada. Mida kitsam on eesmärk, seda paremini mõistavad nad selle saavutamiseks vajalikke samme.
- Mõõdetav – sisaldab seda, kuidas tegevust mõõdetakse. Mõõdetav viitab sellele, et edusammude jälgimiseks on tõendeid, mida saab jälgida.
- Saavutatav – see viitab sellele, et seatud eesmärk on realistlik ja võimalik seatud aja jooksul täita või säilitada.
- Realistlik – see näitab, milliseid tulemusi on olemasolevate ressursside juures võimalik realselt saavutada.
- Ajapõhine – vastab küsimusele “Millaks saavutavad õpilased oma eesmärgi?”.

Näiteks kui õpilased soovivad koostada **õpilaste juhitava kompostimisprogrammi tegevuskava kliimamuutuste esiletõstmiseks**, peavad nad oma SMART-eesmärgi elluviimiseks järgima mõningaid samme.

Esiteks saavad õpilased rohkem teada siseruumides kasvatamise kohta (usside kasutamine komposti valmistamiseks). Vermikompostimine on tõhus ja nauditav meetod köögitoitude jääkidest rikkalikuks kompostiks muutmiseks, samuti on populaarseks muutumas kompostimine punaussidega, kuna sellega alustamine on lihtne ja odav, seda saab teha siseruumides väikeses kohas ning see on lõhnatu. Vermikompostimisega alustamiseks peavad õpilased aga välja mõtlema, kuidas nad seda teevad. Nad peavad otsima veebist ja raamatukogust vermikultuuri juhendeid või võtma ühendust inimestega, kes juba kompostivad, et nad saaksid neile näpunäiteid anda. Nad võivad võtta ühendust mõne kohaliku või piirkondliku kompostimisühinguga ning kasutada ka asjakohaste

veebikogukondade nõuandeid. Selleks peavad õpilased läbi mõtlema, kes mille eest vastutab.

Plaani elluviimisel saavad nad oma eesmärgi saavutamiseks tuge küsida ka kooli juhtkonnalt ja värvata grupi vabatahtlikke, kes plaani ellu viima hakkavad. Nad võivad vajada tuge õpetajalt, kes nende projekti juhendab, et ta saaks neid selles aidata. Vabatahtlike värbamiseks saavad nad kooli kaudu plakateid üles panna, mõnes suhtlusvõrgustikus oma ideid avaldada või sõpradelt küsida. Üliõpilasi saavad toetada kohalikud organisatsioonid ja nende valdkonnas kogenumad noorsootöötajad, seetõttu saavad nad teha uurimistööd ja valida mitu üksust, kellega ühendust võtta. Õpilased võivad otsida toetajaid nii oma koolist kui ka väljaspool, kasutades kõiki võimalusi, mida sotsiaalmeedia võrgustikud ja digivahendid neile pakuvad.

Nagu varem öeldud, peavad õpilased oma edukust mõõtma oma plaani rakendamise kaudu. Näiteks kui õpilastel õnnestub pärast kooli juhtkonnaga rääkimist saada luba kompostri ja kogumiskastide paigaldamiseks kooli piirkonda, tähendab see automaatselt, et nad on saavutanud edu. Samuti võivad nad saada rahalist toetust koolilt või muudelt kohalikelt üksustelt, mis võib näidata, et töö on hästi tehtud. Veelgi enam, kui nad saavad koolist nimekirja vabatahtlikest, kes saavad neid igapäevaste ülesannete täitmisel aidata, või kui mõned kohalikud organisatsioonid pakuvad oma vabatahtlikke ja noorsootöötajaid neile ülesannete täitmisel abiks, on see taas edu näitaja.

Õpilastel tuleb ületada erinevaid väljakutseid, kuid meeskonnas töötades leiavad nad kindlasti võimaluse oma eesmärkide saavutamiseks edasi liikuda. Kui koolis ei ole õpetajat, kes saaks neid toetada, võib ta leida keskkonnarühma või kohaliku organisatsiooni, mis viib läbi sarnast programmi ja kellel on selle valdkonna teadmised. Õpilased peavad meeles pidama, **et väljakutseteks valmistumine on suurepärase viis nende plaani õnnestumise tagamiseks!**



SMART eesmärk on:

- Konkreetne – see kirjeldab konkreetset tegevust, käitumist, tulemust või saavutust, mis on jälgitav.
- Mõõdetav – see on kvantifitseeritav ja sellega on seotud näitajad, et seda saaks mõõta.
- Sihtrühmapõhine – see on sihtrühmale sobiv ja asjakohane.
- Realistlik – see on saavutatav olemasolevate ressurssidega.
- Time-Bound – see määrab ajakava, mille jooksul eesmärk saavutatakse.

Näiteks õpilaste jaoks, kes püüavad tõsta teadlikkust säästva transpordi loomise olulisusest, võib SMART-eesmärk olla, et projekti lõpuks toetavad ja allkirjastavad vähemalt 5 linnavolinikku piirkonnas säästva transpordi kava. Lisaks võib projekt olla suunatud ka õpilastele, pakkudes kasulikke leide, mis võivad aidata linnaplaneerijatel võtta vastu poliitikaid liikuvuse jätkusuutlikumaks muutmiseks. Konkreetseid numbreid saab määrata, näiteks "mootoriga reisirid võivad väheneda 60%-lt 40%-le".

Metsaraieprojekti puhul võib SMART-eesmärk olla puude arv, mis on istutatud pärast 6 kuud pärast projekti käivitamist, või projekti toetavate ja kaasatud vabatahtlike arv.

Rakendamisetapis mõõdavad õpilased oma tulemusi ja kontrollivad, mis toimis ja mis mitte, ning otsustavad, kas neil on oma väljakutsega hakkama saanud. Kui rakenduskava on valminud, peaksid nad esitama ka oma hindamisplani.

**Hindamiskava** sarnaneb tegevuskavaga ja selle eesmärk on aidata õpilastel selgitada, millised sammud on vajalikud nende lahenduse protsesside ja tulemuste hindamiseks. Efektive hindamisplaan on midagi enamat kui tööplani lisatud näitajate dokument. See on dünaamiline tööriist, mida tuleks pidevalt ajakohastada, et kajastada programmi muudatusi ja prioriteete aja jooksul. Hindamiskava toimib sillana hindamise ja lahenduste kavandamise vahel, tuues esile projekti eesmärgid, selgitades projekti mõõdetavaid eesmäärke ja sidudes projekti tegevused kavandatud tulemustega.

Hindamisplani kirjutades peavad õpilased otsustama, mida ja kui sageli mõõta, et nad oleksid implantatsioonifaasis järjepidevad. Teabe kogumise meetodite valik tuleb alguses määratleda, et õpilased teaksid, millist tüüpi andmeid nad koguma peavad.



Õpilaste toetamiseks peavad õpetajad ja noorsootöötajad andma neile näiteid olemasolevatest eri tüüpi uuringutest. Nad peaksid tutvustama neile kvantitatiivset ja

kvalitatiivset andmekogumist ning tutvustama õpilastele erinevate andmekogumisvahendite eeliseid ja puudusi, kuna need mõlemad on erinevate teadmiste omandamiseks olulised.

Kvantitatiivset uurimistööd väljendatakse numbrite ja graafikutena. Seda kasutatakse teooriate ja eelduste testimiseks või kinnitamiseks. Seda tüüpi uuringuid saab kasutada teema kohta üldistavate faktide tuvastamiseks.

Levinud kvantitatiivsed meetodid hõlmavad katseid, arvudena salvestatud vaatlusi ja suletud küsimustega küsitlusi.

Kvantitatiivset uurimistööd ohustavad uurimise kallutatused, sealhulgas teabe kallutatus, väljajäetud muutuja kallutatus, valimi kallutatus või valiku kallutatus.

Kvalitatiivne uurimus väljendub sõnades. Seda kasutatakse mõistete, mõtete või kogemuste mõistmiseks. Seda tüüpi uuringud võimaldavad inimestel koguda põhjalikku ülevaadet teemadest, mida ei mõisteta hästi.

Levinud kvalitatiivsed meetodid hõlmavad intervjuusid avatud küsimustega, sõnadega kirjeldatud tähelepanekuid ning kontseptsioone ja teooriaid uurivaid kirjanduse ülevaateid.

Kvalitatiivset uurimistööd ohustavad ka teatud uurimise kallutatused, sealhulgas vaatleja eelarvamus, meeldejätmise kallutatus ja sotsiaalse soovitatavuse eelarvamus.

Enamiku uurimisteede puhul saavad õpilased valida kvalitatiivse, kvantitatiivse või segameetodite lähenemisviisi. Millise tüübi nad valivad, sõltub muu hulgas sellest, kas nad kasutavad induktiivset või deduktiivset uurimismeetodit; nende uurimisküsimus(ed); kas nad teevad eksperimentaalset, korrelatsioonilist või kirjeldavat uuringut; ja praktilisi kaalutlusi, nagu aeg, raha, andmete kättesaadavus ja juurdepääs vastajatele.

Teabe hulk, mida õpilased saavad oma lahenduse kohta koguda, on potentsiaalselt piiramatult suur. Hindamist piirab aga alati küsimuste arv, mida saab realistlikult esitada ja millele kvaliteetselt vastata, kasutatavad meetodid, andmete kogumise otstarbekus ja olemasolevad ressursid. Kasulikud hinnangud ei puuduta spetsiaalseid uurimishuve ega seda, mida on kõige lihtsam rakendada, vaid seda, millist teavet õpilasarühm plaani täiustamiseks ja muudatuste tegemiseks kasutab.

Lisaks aitab protsessi hindamine õpilastel kirjeldada ja hinnata oma plaani tegevusi ning seostada oma edusamme tulemustega. See on oluline, kuna seos väljundite ja lühiajaliste tulemuste vahel jääb empiiriliseks küsimuseks. Tulemuste hindamine, nagu termin viitab, keskendub lühiajalistele, vahepealsetele ja pikaajalistele tulemustele. Tulemuste hindamine võimaldab õpilastel dokumenteerida käitumistulemusi ja tuvastada seoseid sekkumise ja mõõdetavate mõjude vahel.

Kuna programm võib kogeda korraga mitme arenguetapi tunnuseid, võib ja peaks ka ühtne hindamisplaan sisaldama korraga nii protsessi kui ka tulemuste hindamise küsimusi.

Näiteks kui õpilased soovivad testida oma kooli noorte teadmisi kliimamuutuste kohta, saavad nad andmete kogumiseks kasutada mõnda võrgutööriista ja hindamistarkvara.

Tööriist, nagu Mentimeter, on suurepärane võimalus õpilastele kujundavate hinnangute tegemiseks lõbusate viktoriinide ajal. Mentimeter on interaktiivne esitlustööriist, mis aitab õpilasi kaasata ja võimaldab kuulda iga häält klassiruumis või loengusaalis. Rühm saab seda kasutada õpilaste arusaamise mõõtmiseks või teadmiste säilitamise testimiseks.



Samuti saavad nad luua suhtumise skaala ja mõõta vastajate tunnet küsimustele vastamise ajal. Likerti skaala on kõige populaarsem. Suhtumisskaala sisaldab gruppi väiteid (tavaliselt 10-15), mis kajastavad arvamust konkreetses küsimuses. Osalejalt küsitakse, mil määral ta väidetega nõustub või ei nõustu. Tavaliselt kasutatakse õpilase suhtumise hindamiseks viiepallilist Likerti skaalat. Igasuguse eelarvamuse vältimiseks lisatakse võrdne arv positiivselt ja negatiivselt raamitud avaldusi.

Teine õpilase suhtumise mõõtmiseks kasutatav skaala on semantiline diferentsiaal. See tööriist sisaldab bipolaarseid skaalasisid (omadussõnu), nagu hea-halb, rikas-vaene, positiivne-negatiivne, aktiivne-passiivne jne. Intervallide arv kahe omadussõna vahel on tavaliselt vana, näiteks viis või seitse, nii et keskmine näitaja on neutraalne. suhtumine.

Intervjuu on aga üks olulisemaid hindamise tehnikaid, mille käigus küsitletakse hindamises osalevaid õpilasi. Intervjuud võivad aidata saada teavet nii kvantitatiivselt kui ka kvalitatiivselt. Intervjuud võib läbi viia rühmades või individuaalselt. See on aeganõudev protsess; seetõttu tuleks see korraldada nii, nagu on intervjuueerija ja intervjuueeritav mugav. Intervjuud tuleks läbi viia vaikeses ruumis ja saadud teave tuleks hoida konfidentsiaalsena. Võib koostada intervjuu juhendi, mis on objektiivne juhend, mida küsitleja peab järgima.

Õpetajatel ja noorsootöötajatel on väga soovitatav aidata õpilastel leida sobivaimad viisid oma plaani hindamiseks ning aidata neil sõnastada küsimusi, mis toovad vajalikke andmeid. Lisaks peavad nad aitama õpilastel kogutud andmeid analüüsida ja hinnata.

Andmeanalüüs võib anda ülevaate sellest, mida õpilased teavad, mida nad peaksid teadma ja mida saaks teha oma teadmiste suurendamiseks sellel teemal. Andmete asjakohase analüüsi ja tõlgendamisega saavad õpilased õpetajate ja noorsootöötajate abiga teha teadlikke otsuseid, mis mõjutavad positiivselt nende lahendustulemusi. Tänu juurutusperioodil tehtud erinevatele mõõtmistele saavad õpilased paremini aimu, kas inimeste harjumused on lahenduse tulemusel ka tegelikult muutunud või on vaja midagi muud ette võtta.

Mõned küsimused, mida õpilased peavad kaaluma, on järgmised:

- Kas midagi muutus?
- Kas see muutis seda, kuidas nad lootsid?

Lisaks algus- ja lõpuandmete võrdlemisele saavad õpilased otsida trende.

- Millal toimus suurim muutus?
- Mida nad saavad öelda selle kohta, kuidas inimesed kohtuprotsessi erinevatel aegadel käitusid?

Selle teabe abil saavad õpilased kindlaks teha ja selgitada, kas lahendusel oli soovitud mõju.

## *Näpunäiteid rakendamise ja hindamise etapiks*

### **Kasuta tehnoloogiat**

Mobiilseadmete, mobiiltelefonide ja nutitelefoni kiire laienemine muudab mobiiltehnoloogia võimsaks tööriistaks andmete kogumisel ja uuringutes. See suhteliselt uus andmete kogumise meetod on palju tõhusam ja tulemuslikum ning see võib anda õigeaegset ja reaajas teavet, mida mõõdetakse kogemuste valimi ja abiandmete abil, kasutades tegelikkuse kaevandamist.

Kuni viimase ajani viidi küsitlus ja andmekogumisuuring läbi intervjuude ja paberipliatsi meetoditega, kuid need traditsioonilised meetodid ei ole mitte ainult aeganõudvad, vaid ka käsitsi kirjutatud intervjuupaber tuleb eraldi transkribeerida. mis võib protsessi käigus põhjustada andmete valesti sisestamist.

Mobiiltelefonide uskumatu kasutus avab uusi võimalusi lihtsamaks info kogumiseks peaaegu kõikjal ning võimaldab võrguressurssidest andmeid hankida ja andmeid kohe mobiiltelefoni kaudu saata.

Veelgi enam, tehnoloogiate kasutuselevõtt on muutnud inimeste suhtlemis- ja teabeotsingut, muutes töö lihtsamaks ja andes võimaluse jõuda võimalikult paljude inimesteni, et saada parimaid tulemusi. Lisaks on sotsiaalmeedia koondanud inimesi kokku, muutes mobiiltehnoloogiate kasutamise lihtsaks andmete kogumiseks lihtsalt, õigeaegselt ja ressursse raiskamata.

Pärast seda peavad õpetajad ja noorsootöötajad oma küsitlusuuringus õpilastega arutlema mobiiltehnoloogia kasutuselevõtu võimalike eeliste üle, kuna sellel on traditsiooniliste meetoditega võrreldes palju potentsiaalseid eeliseid. Võimalus koguda mobiiltehnoloogia abil tõhusalt kvalitatiivset ja kvantitatiivset teavet on oluline revolutsioon tänapäevastes teadusuuringutes nii haridus- kui ka ärivaldkonnas.

Tõepoolest, andmete hindamise õppimine tehnoloogia abil on oluline oskus ka ettevõtjate jaoks. Tänu andmeanalüüsile saavad nad ennustada klientide suundumusi ja käitumist, et tuvastada rikkeid klientide hankimise teel, parandada konversioonimäärasid ja suurendada kliendi eluaegset väärtust. Lisaks saavad nad andmeid analüüsides välja töötada uuenduslikke uusi tooteid ja teenuseid, et mõista ettevõtte sihtrühma soove ja vajadusi. Samuti võib see aidata neil tuvastada suundumusi ja mustreid, mis annavad teavet otsuste tegemisel, juhivad optimaalset tööjõudlust ja vähendavad kulusid, pääsedes juurde logi-, masina- ja anduriandmetes sisalduvale teabele.

Lisaks on andmeanalüütika ettevõtete jaoks kogu maailmas oluline, sest andmepõhised valikud on ainus viis olla äriotsuste tegemisel tõeliselt enesekindel. Andmeanalüüsi peamine eesmärk on leida andmetest olulisus, et saadud teadmisi saaks kasutada teadlike äriotsuste tegemiseks.

Kaaluda tuleb ka tehnoloogia kasutamist meeskonnatöö ja koostööprojektide edendamiseks. Internetis on palju koostöötooriistu, mis aitavad õpilastel omavahel suhelda, erinevaid ülesandeid hallata, ülesannete edenemist jälgida ja oma eesmärged jälgida.

*Slack* on populaarne ja hästi välja töötatud platvorm, mis pakub kiirsõnumit, failiedastust ja võimsat sõnumiotsingut. Sellel on palju funktsioone ja kümneid integratsioone teiste tööriistadega, nagu Trello ja Intercom.

*GoToMeeting* on veebipõhine videokonverentsitarkvara, mis võimaldab kasutajatel koosolekuid ajastada ja ekraane jagada. See on miljonite kasutajatega üks populaarsemaid videotööriistu.

Cisco *WebEx* pakub isikupärastatud videokoosolekuruume, kus kasutajad saavad koosolekuid korraldada ja nendega liituda. Inimesed saavad WebExi kasutada meeskonnatööks, veebiseminarideks, koolituseks ja klienditoeks.





*Asana*, üks tuntumaid projektihaldustööriistu, võimaldab kasutajatel määrata teistele liikmetele ülesandeid, lisada projektidele jälgijaid ja jälgida tähtaegu. See on strateegilise planeerimise jaoks väga kasulik ülesannete nimekirja või kalendrina.

*Redbooth* on hõlpsasti kasutatav projektihaldustööriist, mis võimaldab kasutajatel planeerida ja teha koostööd paljude funktsioonide kaudu alates videokonverentsidest kuni Gantti diagrammide loomiseni.

Lisaks võimaldavad koostöövahendid õpilastel, õpetajatel, noorsootöötajatel ja kõigil teistel abiõpetajatel vahetada ressursse mitmel erineval viisil, olenevalt sellest, mida konkreetse ülesande täitmiseks vaja läheb.

### **Hoia kõik informeerituna**

Tõenäoliselt hõlmab õpilaste lahendus tegevusi väljaspool tavalist klassiruumi ja väljaspool kooli piire. Hea on teavitada vanemaid õpilaste tööst, et nad ei oleks üllatunud, kui õpilased vajavad kogukonna ressurssidega ühenduse loomiseks nende abi. Nagu varem öeldud, võib lisaressursse leida üliõpilasklubidest, kohalikest noorteorganisatsioonidest või muudest avalik-õiguslikest või eraasutustest.

Lisaks võib vanemate kaasamine oluliselt muuta, sest see võib julgustada õpilasi kodus oma ülesannetega tegelema ning motiveerida nende osalemist ja huvi kooliülesannete vastu.

Õpilaslahendusest võivad osa saada ka vanemad. Näiteks kui õpilased soovivad säästa energiat, vähendada õhu- ja veesaastet, võivad nad oma lahenduse osana valida ringlussevõtu. Seejärel saavad õpilased õpetada oma pereliikmetele, kuidas kodus taaskasutada. Oma missioonis osaledes saavad vanemad näidata õpilastele, et taaskasutus on nende jaoks oluline ja et nad astuvad lihtsaid samme olmejäätmete vähendamiseks.



Nagu sellest peatükist näha, on rakendus- ja hindamisplaanid õpilaste ja nende rühma edu jaoks üliolulised. Rakendamine hõlmab plaani elluviimist, sealhulgas edenemise jälgimist, kohanduste tegemist ja mõju hindamist. Kui õpilased on lahendamist vajava väljakutse "ühe" lahenduse leidnud, peavad nad välja töötama rakendusplaani ja selle ellu viima. Sellise plaani loomine nõuab hoolikat planeerimist ja tähelepanu lugematutele detailidele, kuid tulemused on investeringut väärt.

Lisaks tuleb kaaluda ka tehnoloogia kasutamist meeskonnatöö ja koostööprojektide edendamiseks. Internetis on palju koostöötooriistu, mis aitavad õpilastel omavahel suhelda, erinevaid ülesandeid hallata, ülesannete edenemist jälgida ja oma eesmärgi jälgida. Kas olete tegevuseks valmis?

# KOKKUVÕTE

**Ettevõtlusharidust** on tunnistatud 21. sajandi hariduse oluliseks aspektiks. See aitab õpilastel ja noortel üldiselt arendada oskusi ja teadmisi, mida on vaja, et olla edukas tänapäeva kiiresti muutuvas ärikeskkonnas.

Vajalike teadmiste jäädvustamiseks on projekti **NGOE - Next Generation of Entrepreneurs** raames läbi viidud vajaduste analüüs, mille fookuses on eelkõige uuenduslikud lähenemised, mis sobivad kõige paremini oskuste arendamiseks ettevõtluse kontekstis. Lõpuks on valitud üks meetod: väljakutsepõhine õpe.

**Väljakutsepõhine õpe** on pedagoogiline lähenemine, mis keskendub reaalse probleemide lahendamisele koostöö, kriitilise mõtlemise ja probleemide lahendamise oskuste kaudu. See on tõhus meetod ettevõtjatele ärimaailmas edu saavutamiseks vajalike oskuste andmiseks. Ettevõtlusõppe programmid, mis hõlmavad väljakutsepõhist õpet, on näidanud, et need parandavad õpilaste loovust, uuenduslikkust ja probleemide lahendamise võimeid.

Väljakutsepõhises õpikeskkonnas töötavad õpilased reaalse projektide või probleemide kallal, sageli meeskondades, ning neile antakse vabadus uurida ja katsetada erinevaid lahendusi. Seda tüüpi õpikogemus on õpilaste jaoks palju kaasahaaravam ja motiveerivam kui traditsiooniline loengupõhine õpe. See võimaldab õpilastel oma õppimise eest vastutada ning arendada oskusi ja enesekindlust, mida nad vajavad ettevõtjana edu saavutamiseks.

Väljakutsepõhise õppe üks peamisi eeliseid on see, et see aitab õpilastel arendada loovust, uuenduslikkust ja probleemide lahendamise oskusi, mis on ettevõtjana edu saavutamiseks hädavajalikud. Reaalmaailma projektidega töötades õpivad õpilased tuvastama ja hindama ärivõimalusi, töötama välja äriplaani ja lõpuks käivitama eduka ettevõtmise. Lisaks aitab see õpilastel arendada sügavat arusaamist ettevõtlusprotsessist ja väljakutsetest, millega nad ettevõtjana tõenäoliselt silmitsi seisavad. Samuti aitab see õpilastel arendada oskust kriitiliselt mõelda, tõhusalt suhelda ja koostööd teha – kõik need on ettevõtja edukuse jaoks olulised oskused.

Käesolevas dokumendis on välja toodud väljakutsepõhise õppe taust ja kontseptsioon, millele järgneb uurimine konkreetsetest eelistest, mida see võib ettevõtjatele pakkuda. Samuti on uuritud erinevaid viise, kuidas väljakutsepõhist õpet saab ettevõtluskeskkonnas tõhusalt rakendada. Lisaks on uuritud väljakutsepõhise õppe potentsiaali ettevõtliku mõtteviisi ja oskuste arendamisel.

Väljakutsepõhise õppe lähenemisviis järgib spetsiifilist struktuuri, mis koosneb kolmest põhietapist: **suur idee, lahenduste väljatöötamise protsess ning rakendamine ja**

**hindamine.** Need kolm sammu on välja töötatud koos väljakutsepõhise õppe üldise kontseptsiooni ja eelistega, pakkudes konkreetseid soovitusi selle uuendusliku lähenemisviisi edukaks rakendamiseks.

Kokkuvõtteks võib öelda, et väljakutsepõhine õpe on tõhus pedagoogiline lähenemine ettevõtjatele ärimaailmas edu saavutamiseks vajalike oskuste õpetamiseks. Väljakutsepõhist õpet sisaldavad programmid võivad aidata õpilastel arendada loovust, uuenduslikkust ja probleemide lahendamise oskusi, mis on ettevõtjana edu saavutamiseks hädavajalikud. Lisaks aitab väljakutsepõhine õpe õpilastel arendada oskusi, mis on vajalikud ärivõimaluste tuvastamiseks ja hindamiseks, äriplaani väljatöötamiseks ja lõpuks eduka ettevõtmise käivitamiseks. Lisaks pakub väljakutsepõhine õpe õpilastele väärtuslikke praktilisi kogemusi, võimaldades neil oma teadmisi ja oskusi reaalses maailmas rakendada ning arendada kriitilist mõtlemist, suhtlemis- ja meeskonnatööoskusi, mis kõik on iga ettevõtja edu jaoks hädavajalikud.



## References

1. Framework (2018). *Challenge Based Learning*  
<https://www.challengebasedlearning.org/framework/>
2. A Classroom Guide (2010). *Challenge Based Learning*.  
[https://www.apple.com/br/education/docs/CBL\\_Classroom\\_Guide\\_Jan\\_2011.pdf](https://www.apple.com/br/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf)
3. University of Twente. (2021). *What is challenge-based learning all about*.  
<https://www.utwente.nl/en/cbl/what-is-cbl/>
4. Digital Promise. (2022). *Challenge Based Learning*.  
<https://digitalpromise.org/initiative/professional-services/challenge-based-learning/>
5. The New Media Consortium. (2009). *Challenge-Based Learning. An Approach for Our Time.*: [https://www.challengebasedlearning.org/wp-content/uploads/2019/05/CBL\\_approach\\_for\\_our\\_time.pdf](https://www.challengebasedlearning.org/wp-content/uploads/2019/05/CBL_approach_for_our_time.pdf)
6. Daniel J. Isberg, (2010). *The big idea. How to start an entrepreneurial revolution*. Harvard Business Review.  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5419320/mod\\_resource/content/1/Harvard-Ecosystem.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5419320/mod_resource/content/1/Harvard-Ecosystem.pdf)
7. David L Lindauer, Lant Princhett, (2002). *What's the Big Idea? The Third Generation of Policies for Economic Growth*. *Economía*, 3(1), pp. 1-39.  
<https://www.jstor.org/stable/20065431>
8. E. De Bono, (1992). *Serious Creativity*. New York: Harper & Row
9. Linda J. Cox, (2002). *Understanding Entrepreneurship*. Entrepreneur's Toolbox.  
<https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/server/api/core/bitstreams/3318c340-1f9d-4ea7-9e31-d785bb7a8296/content>
10. Marc J. Dollinger, (2008). *Entrepreneurship. Strategies and resources*. Illinois U.S.A.: Marsh Publications
11. Thomas J. Davenport., Lorraine Prusak, Jim Wilson, (2003). *What's the big idea? Creating and capitalizing on the best management thinking*. Harvard Business Review Press



12. *Challenge based learning guide*. (2016).  
[https://www.challengebasedlearning.org/wp-content/uploads/2019/02/CBL\\_Guide2016.pdf](https://www.challengebasedlearning.org/wp-content/uploads/2019/02/CBL_Guide2016.pdf)
13. Wilson-McCain, C. (2022). *How can we create a dynamic group culture during PBL?* <https://www.impactfulpbl.com/podcast/episode38>
14. Burke, L. Jr., Preston, N., Quillen, M., Roe, R., & Strong, E. (2009). *Stages of Group Development*. <https://education.uky.edu/epe/wp-content/uploads/sites/8/2014/11/From-Strangers.pdf>
15. "Characteristics of Adaptors and Innovators." *Kirton KAI Inventory Tool*. n.d.  
[.http://pubs.acs.org/subscribe/archive/ci/31/i11/html/11hipple\\_box3.ci.html](http://pubs.acs.org/subscribe/archive/ci/31/i11/html/11hipple_box3.ci.html)
16. Positive psychology (2019). *What is Goal Setting and How to Do it Well*.  
<https://positivepsychology.com/goal-setting/>
17. Success Starts Within (2022) *Importance of Goal Setting*.  
<https://www.successtartswithin.com/blog/importance-of-goal-setting>
18. Raimo Streefkerk (2019), *Qualitative vs. Quantitative Research| Differences, Examples & Methods*. <https://www.scribbr.com/methodology/qualitative-quantitative-research/>
19. Wesley Chai (n.d.). *What is big data analytics?*  
<https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/big-data-analytics>