



ÕPETAJA METODOLOOGILINE JUHEND- PROJEKTÕPE

MOODUL 1

INTELLECTUAL
OUTPUT 2
2020-1-ES01-KA202-
082440



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Selle projekti rahastust on toetanud Euroopa Komisjon. Käesolev väljaanne kajastab ainult autorite seisukohti ning komisjon ei vastuta selles sisalduva teabe edaspidise kasutamise korrektsuse eest.

AUTORID

Fundación de la Comunitat Valenciana para una economía baja en carbón

Area Europa srl

Eszterhazy Karoly Egyetem

Federación EFAS CV la Malvesía

Järvamaa Kutsehariduskeskus

Stowarzyszenie Edukacji Rolniczej i Lesnje EUROPEA Polska

08/2021



lowcarbon
economy®

AREA EUROPA
DEVELOPMENT CONSULTING

EFA LA MALVESIA
CENTRO EDUCATIVO Y DE PROMOCIÓN RURAL

EGER 1774
ESZTERHÁZY KÁROLY EGYETEM

Järvamaa
Kutsehariduskeskus
CENTRUM DLA WIOSNOSPÓJ

EUROPEA
POLSKA



Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

SISSEJUHATUS	0
TEOREETILISED ALUSED	1
TAUSTAST	1
PROJEKTÕPPE DEFINITSIOON	2
PROJEKTÕPPE KLASSIRUUMIS	2
Õpilane projektõppes	3
Õpetaja roll projektõppes (PÕ)	4
PROJEKTÕPPE EESMÄRGID.....	6
MIKS JUST PROJEKTÕPPE?	7
PIIRAVAD ASJAOLUD JA VÄLJAKUTSED	8
METODOLOOGIA	11
ETTEVALMISTUS	13
TEOSTUS	17
LISA	26
KASUTATUD LÜHENDITE LOEND	28
VIITED, KASULIKUD LINGID	28

Sissejuhatus

Koostatud metodoloogiline juhend õpetajatele on üks projekti Energy4Farming väljunditest (Uuenduslik õppekogemus kutseõppes põllumajanduse energeetika valdkonnas; projekti number 2020-1-ES01-KA202-082440).

See projekt on osa Erasmus+ programmist, mida rahastab Euroopa Komisjon. Selle projekti raames edendavad ja kaasajastavad projektipartnerid kutseharidust läbi kutseõpetajate professionaalse arengu; kutseõppesse kaasatakse uuenduslikke ettevõtluspraktikaid, mis põhinevad taastuenergia sektoris välja töötatud uutel võimalustel, et mitmekesistada maamajanduse tegevusi; soodustada kutsehariduses uuenduslike projektipõhiste õpikogemuste juurutamist, mis vastavad ühiskondlikele vajadustele põllumajandusvaldkonnas. Kirjeldatud väljund aitab otseselt kaasa projekti kolmanda eesmärgi saavutamisele.

Koostatud dokumendi "Õpetaja metodoloogiline juhend: sissejuhatus projektõppesse" leiab lugeja kolm erinevat moodulit, sealhulgas projektõppe metoodika teoreetilised alused, mille planeerimise eest on vastutavad kaks E4F projektis osalevat kutsehariduskeskust, ja põllumajanduse taastuenergiaga prototüübid, mis on loodud projektõppe elluviimiseks klassiruumis. Nii teoreetiline kui praktiline osa toetavad akadeemiliste teadmiste ja praktiliste oskuste omandamist kaasates õpilasi reaalsetesse praktilise sisuga projektidesse.

Teoreetilised alused

Taustast

Projektõppest rääkides kerkib tavaliselt esile John Dewey nimi. Ta on raamatu "Minu pedagoogiline usutunnistus" (1897) autor, mis kirjeldas õppevormi, kus õpe toimub läbi praktilise tegevuse. Kuid mõnede teadlaste sõnul (Burlbaw, Ortwein ja Williams, 2013) võib projektõppe pikk ajalugu alguse saada Itaaliast, arhitektuuri- ja insenerihariduse liikumise ajal 16. sajandi lõpust (Knoll, 1997). Knoll toob välja ka metoodika viis erinevat faasi, tuues välja, et õppemeetodi praktiseerimise algus jääb 1590. ja 1765. aasta vahemikku.

Nii Burbaw (2013), kui ka teised autorid, nt Noyes (1909), toovad oma uuringutes välja, et projektõppe võimalik areng sai alguse sloyd-pedagoogikast, mis juurdus Soomes 1865. aastal. *Sloyd* on ingliskeelne mugandus rootsikeelsest sõnast *slöjd*, milles lapsed õppisid „tehniliste oskuste kaudu puidutöötlemisel [...] valmistades käsitsi kasulikke esemeid” (Borg, 2006). Seda tähendust mugandati hiljem ja toodi sisse erinevatesse kontekstidesse mitmetes riikides (Borg, 2006) nagu Prantsusmaa, Venemaa ja USA.

Tegelikult ei tunnustatud projektõppe metoodikat teistes haridusvaldkondades laialdaselt enne, kui filosoof William Heard Kilpatrick avaldas 1918. aastal teose "The Project Method", kus ta defineeris Dewey teooria põhjal projekti mõiste uuesti. Ta väitis, et õpilased said kogemusi ja teadmisi sotsiaalsetes olukordades praktilisi probleeme lahendades. Kilpatrick järeldas, et õppija psühholoogia oli õppeprotsessis ülioluline element. Õppijad said vabalt otsustada, mida nad teha tahavad, suurendades nende motivatsiooni ja õpiedukust, kui nad püüdisid oma eesmärkide poole. Erinevalt oma eelkäijatest ei seostanud Kilpatrick projekti konkreetsete ainete või teadmiste valdkondadega ning see perspektiiv avas haridusele võimaluste maailma (Pujol Conill, 2017).

Dewey ja teised autorid kritiseerisid aga revolutsioonilist kontseptsiooni. Tema peamine vastuväide oli õppija liigne vastutus. Tema arvates ei olnud õpilased suutelised iseseisvalt projekte kavandama ja vajasis pideva õppeprotsessi juhendamiseks õpetaja abi. Selline vastuoluline olukord ja tollaegne sotsiaalpoliitiline kontekst põhjustasid projektõppe edenemise ja populaarsuse languse kuni 1960. aastateni. Pärast Hitleri diktatuuri võeti Lääne-Euroopas projektid kasutusele alternatiivina traditsioonilistele õppetundidele.

Projekte peeti uurimistöö kaudu õpetamise vormiks ning neid propageeriti nende praktilise tähtsuse, interdistsiplinaarsuse ja sotsiaalsete suhete tõttu. Projektiidee levis kiiresti ülikoolidest koolidesse ja Lääne-Euroopast mujale maailma. Projektide eufooria aga rauges tasapisi ja alates 1980. aastast püüti projektõpet ühtlustada tavapärasemate õpetamismeetoditega (Pujol Conill, 2017).

Projektõppe definitsioon

Selleks, et kirjeldada, mis tegelikult on projektõpe, mainitakse tavaliselt autorite Bransfordi ja Steini (1993) definitsiooni, kes mõistsid seda meetodikat kui kõikehõlmavat juhendavat lähenemisviisi õpilaste kaasamiseks pidevasse koostöösse.

Selle käsitluse raames teevad õpilased koostööd selleks, et toimuvast aru saada. Projektipõhine õpe erineb teadmispõhisest õppest: enamik meist on seda oma kooliajal kogunud - selle poolest, et selles on rõhk koostöös õppimisel. Faktide omandamist peetakse traditsiooniliselt individuaalseks, mõnevõrra isoleeritud tegevuseks. Lisaks erineb projektitegevusel põhinev õpe traditsioonilisest uurimistööst selle poolest, et see keskendub õpilaste enda loometöö konstrueerimisele, et presenteerida õpitud (Bransfor ja Stein, 1993). Õpilased otsivad lahendusi komplekssetele probleemidele, esitades küsimusi ja täpsustades vastuseid, arutledes ideede üle, tehes prognoose, kavandades plaane, tehes järeldusi, edastades oma ideid ja leide teistele, esitades uusi küsimusi jne (Blumenfeld et al, 1991).

Idee on õpetada õpilastele, kuidas õppida. Probleeme lahendades harjutavad õpilased õppimist, mitte ainult meelde jätmist. Hämmastav on see, et õpilased probleemi lahendamisel mitte ainult ei kuule fakte, vaid nad jätavad need meelde, sest faktid ei ole enam juhuslik teabe kogum – pigem on need sisukad ja olulised tegelike probleemide lahendamiseks. Õpilased õpivad uut teavet probleemide lahendamisel rakendama.

Sellest lähtuvalt on projektidel kaks olulist komponenti:

1. Juhtküsimus või probleem, mis aitab organiseerida ja juhtida tegevusi, mis moodustavad tervikuna mõtestatud projekti.
2. Järgnevad loovad lahendused ja praktilised tööd või mitmekülgsed presentatsioonid esemete/toodete seeriana, isikliku suhtluse (Krajcik) või sellest tuleneva ülesandena, mis käsitleb juhtküsimuses ette antud teemat (Brown & Campione, 1994).

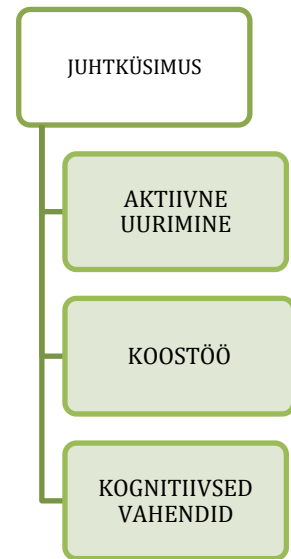
Projektõppe klassiruumis

Projektõppe eristub traditsioonilistest õpetamismeetoditest, kuna õpetaja võtab juhendaja rolli, muutes samal ajal õppimise koostööpõhisemaks ja praktilisemaks protsessiks, mis tugineb elulistel seostel. See kasutab autentseid projekte vahendina, mis julgustab koostöö ja laiendatud uurimise kaudu süvendatud õppimist ning kulmineerub lõpptoote või sündmusega.

Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

Siin toome välja neli funktsiooni, mis hõlbustavad projektõppe läbiviimist klassiruumides (Houghton Mifflini):

- Juhtküsimus, mis on seotud elulise probleemiga ja ideaaljuhul hõlmab mitut sisuvaldkonda;
- Pakkuda õpilastele võimalusi aktiivseteks uurimistegevusteks, mis võimaldavad neil õppida mõisteid, rakendada teavet ja esitada oma teadmisi mitmel erineval viisil;
- Koostöö õpilaste, õpetajate ja teiste kogukonna liikmete vahel, et teadmisi saaks jagada ja levitada ka laiemalt;
- Kognitiivsete vahendite kasutamine õpikeskkonnades, mis toetavad õpilasi oma ideede esitamisel: kognitiivsed vahendid nagu arvutipõhised õpikeskkonnad, hüpermeedia, graafikud, rakendused ja telekommunikatsioon (Blumenfeld et al., 1991).



Selle metoodika puhul on oluline välja tuua ka selle interdistsiplinaarne iseloom. Realse elu väljakutseid lahendatakse harva ühest ainevaldkonnast pärineva teabe või oskuste põhjal. Kirjeldatud metoodika puhul nõuavad projektid õpilastelt mitmete akadeemiliste valdkondade faktiteadmiste ja -oskuste seostatud kasutamist, et tegeleda puuduva info hankimise, lahenduste leidmise ja loovproduktide koostamisega.

Vaatamata kriitikale on projektõppe selles kontekstis väljakutseterohke metoodika. Projektis püstitatud eesmärgid nõuavad sageli teadmiste ja oskuste rakendamist, mitte ainult meenutamist või teoreetilist teadmist. Tavaliselt on õpilaste esimeseks sammuks uurimisprotsessis osalemine. See toob kaasa süvendatud õppimise mitte ainult akadeemilise sisu omandamiseks, vaid ka faktiteadmiste reaalses kasutamises. Viimane viib omakorda projektis püstitatud probleemi käsitlevate lahenduste väljatöötamiseni ning toodete loomiseni, et esitleda lahendusi publikule.

Selle osa lõpetuseks võiks veelkorra rõhutada eelmainitud: üks peamisi omadusi, mis eristab projektõpet teistest metoodikatest on õpilaskesksus. Projektõppes muutub õpetaja roll sisu edastajast suunajaks, toetajaks või projektijuhiks. Õpilased töötavad iseseisvamalt, õpetaja toetab ainult vajaduse korral.

Õpilane projektõppes

Õpilased võivad vastutada nii eesmärkide, projekti tegevuste kui ka loovproduktide tulemuste eest. Õpetajad või õppekavade koostajad saavad luua abistavaid küsimusi ja pakkuda täiendavaid tegevusi.

Sõltumata sellest, kes selle koostab, ei saa küsimust piirata selliselt, et lahendused oleksid juba ette aimatavad, jättes õpilastele vähe võimalusi püstitatud küsimuse uurimiseks ja oma lähenemisviiside välja töötamiseks, et probleemid selgusele jõuda.

Õpilaste vabadus loovprodukte luua on ülioluline; just selle loomisprotsessi toel saavad õpilased oma teadmised. Kuna valmivad tooted on konkreetset ja selgelt kirjeldatud (nt mudel, aruanne, tegevusest tulenev ülesanne, videokassett või film), saab neid jagada ja tagasisidestada. See võimaldab teistel õppijatel anda tagasisidet, muutes tegevuse eluliseks ja realistlikuks, võimaldades samal ajal õppijatel mõtiskleda erinevate ettepanekute üle, aga ka täiendada oma teadmisi tagasisidestamise käigus.

Projektid erinevad selgelt tavapäraest õppetegevustest, mille eesmärk on aidata õpilastel omandada teavet ilma juhtküsimust püstitamata. Levinud traditsioonilised õppetegevused võivad olla küll üksteisega seotud ja aidata õpilastel omandada õppekava sisu, kuid ilma suunava küsimuseta ei anna need samasugust tulemust, sest õppimine toimub läbi tegevuste, mis on olulised intellektuaalse eesmärgi saavutamiseks (Sizer, 1984). Projektõppe toetajad väidavad, et kui õpilased uurivad probleeme ja otsivad neile lahendusi, omandavad nad arusaamise peamistest põhimõtetest ja kontseptsioonidest (Blumenfeld et al., 1991). Projektõppe asetab õpilased probleemide lahendamisel ka realistlikesse, kontekstile vastavatesse keskkondadesse (CTGV, 1992).

Lähtuvalt eelnevast võivad projektid olla sillaks klassiruumis toimuvate protsesside ja tegelike kogemuste vahel. Erinevates kontekstides üles kerkivad küsimused ja vastused omandavad väärtuse ja õppija on süstemaatilisele uurimisele avatud.

Projektipõhine haridus eeldab õpilaste aktiivset kaasamist pikema aja jooksul.

Projektõppe loob seoseid ainevaldkondade vahel ja annab õppeainest pigem laiendatud kui kitsa vaate.

Projektid on kohaldatavad erinevat tüüpi õppijatele ja õpiolukordadele (Blumenfeld et al., 1991).

Õpetaja roll projektõppes (PÕ)

Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

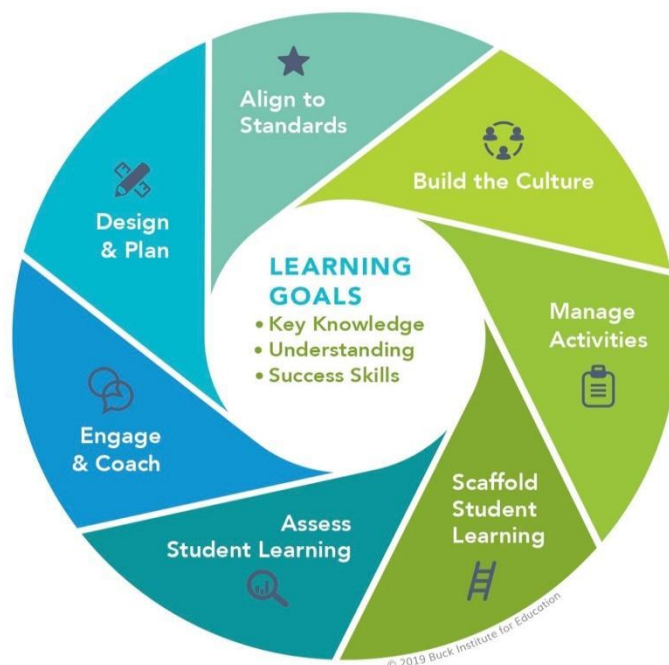
Kuna tehnoloogia muudab erialavaldkondi kiiremas tempos kui kunagi varem, on õpetaja kutses ülioluline kompetents õpilastes arendada toimetulekut muutuvus töömaailmas. Mitte ainult üksikutel töökohtadel, vaid tervetel sektoritel on oht iganeda. Juhutöö on tõusuteel ja ennustatakse, et kui meie õpilased tööturule sisenevad, on tavaline, et neil on elu jooksul vähemalt viis erinevat karjääri (FYA, 2017).

Õpetajad, kes muudavad projektõppe oma õpetamise tavapäraseks osaks, naudivad oma uut rolli, kuigi mõnel võib kohanemine tavapärasest praktikast tulles aega võtta. Projekti kavandades on tore olla loominguline, selle asemel, et kasutada lihtsalt "riiulilt" võetud õppematerjale. Enamikule õpetajatele meeldib projektide kavandamisel ja elluviimisel teha koostööd kolleegidega, suhelda teiste kogukonna liikmetega või täiskasvanutega teistest riikidest ja kultuuridest. Projektõpet rakendavad õpetajad leiavad, et tehes õpilastega tihedat koostööd, lahendades elulisi probleeme või seljatades sisukaid väljakutseid on tulemuseks üldjoontes rahulolu.

PÕ-le üleminekul on paljude õpetajate jaoks üks suurimaid takistusi vajadus loobuda teatud määral kontrollist klassiruumi üle ja usaldada oma õpilasi. Kuigi nad on sagedamini "suunavad kaaslased" kui "säraavad lavatähed", ei tähenda see kindlasti seda, et õpetajad ei "õpeta" projektidel põhinevas kontaktõppes. Paljud traditsioonilised meetodid jäävad alles, kuid on projekti kontekstile mugandatud.

Buck Institute for Education (BIE) andmetel on projektõppes järgmised kohustused ja eesmärgid, mida õpetajad peaksid täitma:

- Loo ja planeeri: Õpetajad loovad või kohandavad projekti oma aine kontekstile ja õpilastele vastavalt ning kavandavad selle elluviimist käivitamisest kulminatsioonini, võimaldades samal ajal õpilastele sõnaõigust ja valikuvõimalusi.
- Õppe-eesmärkidega vastavusse viimine: Õpetajad kasutavad projekti kavandamiseks õppekavasid ja veenduvad, et projekt käsitleb põhiteadmisi ja arusaama kaasatavatest ainevaldkondadest.
- Õpikeskkonna loomine: õpetajad loovad õpilaste iseseisvust ja kasvu, avatud uurimist, meeskonnavaimu ja tähelepanu arengut otseselt ja kaudselt toetava keskkonna.



- Tegevuste koordineerimine: õpetajad töötavad koos õpilastega, et planeerida ülesandeid ja koostada ajakavasid, määrata kontrollpunkte ja tähtaegu, leida ja kasutada ressursse, luua lõpp-produkte ja neid esitleda.
- Õppija toetamine: Õpetajad kasutavad erinevaid õppematerjale, metoodikaid ja juhendamistrateegiaid, et toetada kõiki õpilasi projekti eesmärkide saavutamisel.
- Õppeprotsessi hindamine: Õpetajad kasutavad teadmiste, mõistmise ja edu hindamisel kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist, mis kujuneb meeskonnatöö, individuaalse töö, enese- ja kaaslaste hindamise protsessis.
- Sekkumine ja suunamine: Õpetaja osaleb koos õpilastega õppe- ja loomeprotsessis ning sekkub, kui õpilased vajavad oskuste arendamist, ümbersuunamist, julgustamist või tunnustust.

Figure 1. Source: Buck Institute for Education (2019)

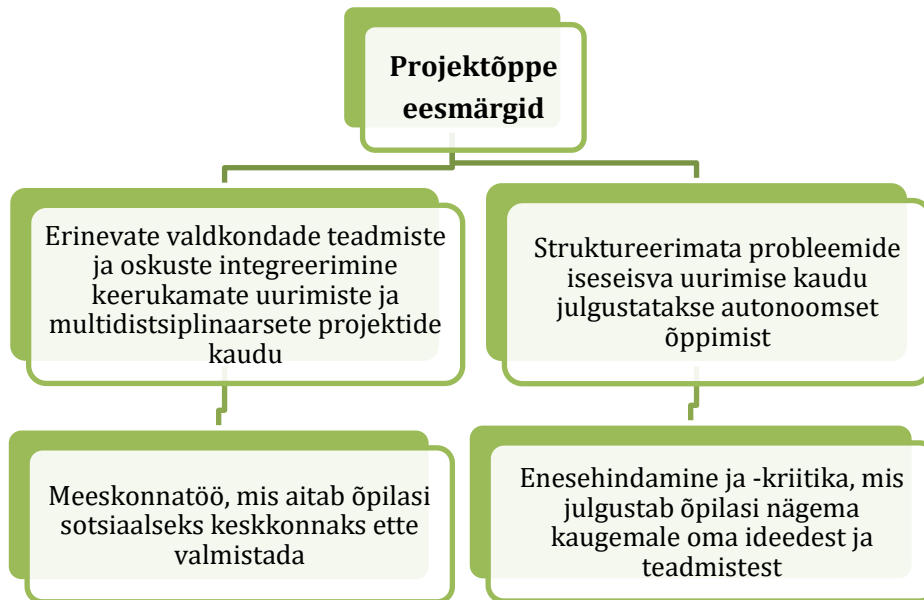
Kokkuvõtteks võib öelda, et õpetaja roll ei ole olla domineeriv, kui kasutada projektõpet, mis on õpilasekeskne. Õpetajad tegutsevad pigem suunajana, nõustajana, motivaatorina, juhendajana (kui õpe on laboris või töökojas koostöös praktikandiga) ja hindajana. Projektõpe keskendub reaalsele probleemile, õppija peab võtma vastutuse oma õppimise eest, õpetaja rollist saab juhendaja või nõustaja ning tulemus peab olema seotud õppija elu ja/või karjääriga. PÕ põhieesmärk on määratleda see, kuidas õpetaja või juhendaja aitab õpilastel individuaalselt või rühmas töötada, et selgitada välja ja leida uurimise tulemusena lahendused projektis ette antud reaalsele probleemile.

Projektõppe eesmärgid

Projektipõhise õppe soovitud tulemused on laiahaardelised ja võivad kooliti, õpetajate ja asutuste lõikes erineda. Projektõppe eesmärgid ei erine aga nii palju ülalpool kirjeldatud

Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

omadustest ja väidetavatest eelistest. Toome siin välja mõned projektõppe peamised eesmärgid, mis põhinevad Bucki Institute for Education (BIE) väljaannetel:



Miks just projektõppe?

Projektõppe on tõhus meetod õppimise efektiivsuse tõstmiseks ja erinevate oskuste arendamiseks, mis võimaldavad õpilastel esitada küsimusi, uurida ja õppida nii oma õnnestumistest kui ka ebaõnnestumistest. Kasuteguritena võib välja tuua õpilaste positiivset suhtumist, kontseptsioonide suuremat seotust tegeliku maailmaga ning õpilaste ja õpetajate kõrgemat motivatsiooni (Boaler, 1998; Kaldi, Filippatou & Govaris, 2011; Lam, Wing-yi Cheng & Ma, 2009). Mergendoller, Maxwell ja Bellisimo viisid 246 keskkooliõpilase hulgas läbi uuringu (2006), mille tulemused näitasid, et õppekavapõhiste testide tulemused olid võrreldes traditsioonilisemate õppemeetodite kasutamiseга neil õpilastel kõrgemad, keda õpetati projektõppe toel.

Buck Institute for Education (BIE) andmetel on projektõppe rakendamisel klassiruumis mõned sageli välja toodud eelised:

- Pakub võimalusi tõhusamaks aine omandamiseks, ettevalmistust ülikooli astumiseks ja karjääriplaneerimisega seotud oluliste oskuste arendamiseks.
- Suurendab õpilaste kaasatust ja saavutusi ning aitab õpilastel arendada 21. sajandi oskusi, mida nad vajavad oma tulevases karjääris edu saavutamiseks. Nende hulka kuuluvad muu hulgas kriitiline mõtlemine, suhtlemine, koostöö ja loovus.
- Tähtsustab õpilaste valikuid, võimaldades õpilastel tunda end oma õppeteekonna arhitektidena.

- Parandab õpilaste suhtumist haridusse, tänu võimele hoida õpilasi kaasatuna.
- Pakub rohkelt võimalusi projekti planeerimiseks, redigeerimiseks ning tagasisidestamiseks.
- Julgustab õpilasi looma ainevaldkondade vahel sisulisi seoseid, mitte mõtlema igale ainevaldkonnale eraldiseisvalt (interdistsiplinaarne pedagoogiline lähenemine).
- Kaasab õpilasi realetes situatsioonides õppimisse, andes neile asjakohaste ja autentsete kogemuste kaudu mõistetest sügavama arusaamise. See valmistab õpilasi ette reaalse maailma väljakutseid vastu võtma ja nendega toime tuleme, peegeldades seda, mida spetsialistid iga päev teevad.
- Loob õpilastele kindlad seosed õpetatuga, toetades pikaajalist mälu.
- Toetab elukestvat õpet. Tehnoloogia areng ja selle kasutamine võimaldab õpilastel, õpetajatel ja administraatoritel jõuda koolimajast kaugemale. PÕ õpetab ka õpilasi oma õppimist kontrollima ja suunama, mis on elukestva õppe esimene samm.
- Soodustab kujundavat ja usaldusväärset hindamist. Kujundav hindamine võimaldab meil süstemaatiliselt dokumenteerida õpilase edusamme ja arengut ning keskendub süvendatud õppimisele, esitades küsimusi.
- Arendab kujutlusvõimet ja loovust. Kui peate probleemi lahendama, peate olema leidlik ja loominguline. PÕ palub sageli lahendada maailmatasemel probleeme, seega on vaja kastist välja mõelda. Kuna puuduvad tõelised juhised, on visuaalne disain, joonistamine ja loomine projektöppes olulised elemendid.

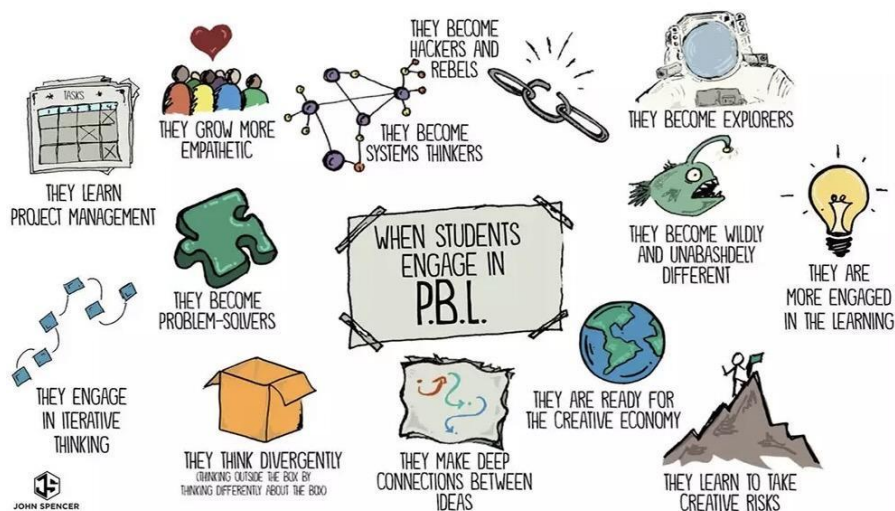


Figure 2: Source: John Spencer, retrieved from <https://www.blendededucation.org/p/pblcourse>

Piiravad asjaolud ja väljakutsed

Instituto Tecnológico de Investigación y Desarrollo Educativo de Monterrey (TEC) (2001) andmetel nõuab projektöppe suurt ajaressurssi, mis vähendab võimalusi kasutada muid meetodikaid. Lisaks võib olla raske leida põhjendusi selle kohta, kas õpilased on projekti eesmärgid saavutanud.



Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

Õpilastele antud suurem autonoomia võib osutada neile takistuseks, kuna nad saavad projekti arendada ilma konkreetse mõtlemismudeli, olukorrale lähenemise või tagasisideta (TEC, 2001).

Kuigi PÕ süvendab teadmisi, mille raames projektiga töötatakse, ei käsitleta selliselt teisi teadmisi või siis käsitletakse neid palju pealiskaudsemalt, mistõttu nad katavad Valero (2012) sõnul vaid väikest osa õppeprogrammist. Kuid lisaks sellele tuleb võtta arvesse, et meeskonnas peab igal õpilasel olema teatud ülesannete jaotus, seega ei õpi kõik rühmaliikmed sama asja (Valero, 2012).

Sama autorit refereerides, võib asjaolu, et õpilased süvenevad konkreetsesse õppekava aspekti, tekitada neis küsimusi, millele õpetaja ei oska alati vastata. See omakorda võib tekitada õpetajas emotsionaalset ebastabiilsust, mida ei juhtu traditsioonilises õppes, kus õpetaja kontrollib kogu töö protsessi ning õpilasi ja võib isegi ennetada probleeme ja raskusi, mis tema õpilastel tekivad, teades juba ette, kuidas neid lahendada.

Teisest küljest ei ole õpetaja rolli muutumine teadmiste edastajast õppimise vahendajaks ja suunajaks iseenesestmõistetav ning nõuab tehnikat ja õppimist, nagu märkisid Alcover, Ruiz ja Valero (2003).

Sellest lähtuvalt nimetab juhendaja Carmel Schettino suhtlemist PÕ peamiseks väljakutseks. Riikliku matemaatikaõpetajate nõukogu ajaveebipostituses toob ta välja PÕ hindamisprotsessi kaks peamist osa:

- Juhendajad peavad õpilasi järjepidevalt kaasama, et aidata neil mõista, kuidas nende PÕ töö seostub nende üldiste õpitulemuste või kursuse eesmärkidega.
- Õpilased vajavad võimalusi oma tööd tagasisidestada, et nad saaksid mõelda, kuidas PÕ on seotud nende traditsioonilises õppes kontaktundides saadud hinnetega.

Samuti on oluline teha koolitusi projektõppe läbiviimiseks. Kuigi see meetod on muutumas üha populaarsemaks, ei ole igas piirkonnas palju ressursse õpetajate professionaalseks arenguks, et tagada õppetöö läbiviimiseks mitmekülgse kompetentsiga õpetajad. Lisaks omavahendite kogumisele, kaaluge alternatiivseid professionaalse arengu meetodeid, nagu Twitteri vestlused, teadete tahvlid või projektõppele pühendunud veebikogukonnad.

Suuniseid koolijuhtidele, õpetajatele ja õpilastele

Küsitluse andmed näitavad, et koolijuhid ja õpetajad saavad teha mitmeid asju, et lihtsustada projektõppe kasutuselevõttu klassiruumis.

Seadke esikohale õpetajate koostöökaks vajalik aeg. Teiste õpetajatega koostöö tegemise aeg toodi välja nii väljakutsete kui ka soodustavate tegurite juures; rõhutati kolleegidevaheliste suhete loomise olulisust. Jälgige, kuidas kasutatakse töötajate koosolekuid – kas infovahetuse saaks ära muuta selliselt, et teateid jagatakse tehnoloogia vahendusel ja koosolekuid kasutatakse sisukaks tööks? Kuidas saab tehnoloogia koostööd toetada? Kas on võimalusi meeskonnatöökaks või teiste õpetajate jälgimiseks?

Lõimige projektöpe kooli õppekavadesse ja arutlege võimalike lahenduste üle õpetajate koosolekutel. Näidake välja juhtkonna toetust.

Mõelge, kuidas arendada õpetajate kompetentsust, koolitades neid kasutama ja valdama projektöpet. Arendusstrateegiad võivad alata koostööruumi pakkumisest, vigadest õppimisest ja tagasiside saamiseks turvalise keskkonna loomisest ning planeerimisest, kuidas kool võiks selle õppemeetodi kasutamisele järk-järgult üle minna, andes õpetajatele aega näpuga järke ajada ja õppida.

Tasub tähele panna, et projektöpe võib olla õpilaste jaoks uus õppimis- ja mõtlemisviis. Õpetajad peaksid kaaluma võimalusi õppijatele kogemuste jagamist projektöppeks ettevalmistamisel ja õppijate toetamisel; näiteks ülesannete ja eesmärkide selge sõnastamine ja õpilaste ajakasutuse tõhustamine.

Usaldage oma õpetajaid. Andke neile ruumi loovuseks ja näete rohkem motivatsiooni ja uuenduslikke õppevorme. Kui juurdepääs tehnoloogiale on teie koolis probleem, kaaluge mobiiltelefoni kasutamist tehnoloogia allikana või määrake rühmades rollid, kes vastutavad tehnoloogia kasutamise või info otsimise eest, selle asemel, et nõuda kõigilt õpilastelt tehnoloogiale juurdepääsu.

Jälgige õpetajate isiklikku professionaalset arengut. On mitmeid koolitajaid, kes toetavad üksikuid õpetajaid kvaliteetsete programmide väljatöötamisel või terves koolis kasutatava õppemeetodi rakendamisel.

Mõelge ressurssidele väljaspool kasti. Kuidas saavad kohalik kogukond, vanemad ja pered olla õppeprotsessi kaasatud ja seda toetada? Pöörduge mentorluse, ressurside ja sisuideede saamiseks nii kohalike kui ka suuremate organisatsioonide poole. Võib tulla üllatuseks, kui paljud inimesed tahavad aidata.

Mõelge sellele, mis teie koolis õpilasi motiveerib, ja kasutage seda. Õpilaste motivatsioon võib olla päästikuks. Võite intervjuuerida õpilasi ja nendega koostöös kirjutada analüüse või õppekavasid.

Nautige reaalsel elulistel situatsioonidel põhineva õppe kavandamist. See on teie kui koolitaja võimalus loovaks saada. Näidake, mida teie ja teie õpilased olete loonud ja õppinud – see aitab kaasa ka teistele.

Projektõppes on õpetaja algusest lõpuni protsessi kaasatud. Õpetajad peaksid lakkamatult jälgima õpilaste tööd ja edusamme. Õpetaja roll PÕ-s on olla juhendaja, kes püüab muuta õpikogemused õpilaste jaoks väärtuslikuks.

Metodoloogia

Selles moodulis selgitatakse kogemusõppel põhineva projektõppe rakendamise erinevaid etappe; uus viis õppimiseks ja õpetamiseks, andes samal ajal väärtust tagasi tervele kogukonnale.

Metoodika süstematiseerimisel võib juhtuda, et metoodika lihtsustub liiga palju või ei saa seda erinevatesse kontekstidesse rakendada, kuna ta ei sobitu erinevate kogemuste spetsiifiliste iseärasustega. Seetõttu on järgmistel lehekülgedel, mis põhinevad peamiselt PÕ arendamise ideedel, välja toodud põhilised sammud, et anda kasutusse üks vajalik tööriist ja juhendada õpetajaid PÕ rakendamisel, et teada saada, mida projekti igas astmes teha ja koostada sellele pedagoogikale tuginedes edukas projekt. Niisiis, kuidas valida õige metoodika? See sõltub osalejate arvust, kontekstist, õpilaste iseseisvusest... see on õpetaja otsus, millist meetodit konkreetses klassiruumis rakendada.

Nagu eelnevalt selgitatud, on PÕ õppemeetod, mis võimaldab õpilastel oma õpioskusi arendada ja tõhustada. Õpilased saavad õpitavad teemad valida oma huvidest lähtuvalt ja seostavad saadud teadmised ümbritseva maailmaga. Nad teevad koostööd ja jagavad oma õpitut teemasse pühendatud seltskonnaga. PÕ ei ole lihtsalt järjekordne haridussuund; see õpetamis- ja õppestiil on suurendanud õpilaste kaasatust ja annab õpilastele võimaluse võtta riske ja kasvada üksikisikuna.

Seetõttu on projektõppe projekti elluviimiseks vajalik hea planeerimine. See võib väljastpoolt tunduda segane, organiseerimata ja kaootiline, kuna vaja on nii palju erinevaid elemente, kuid

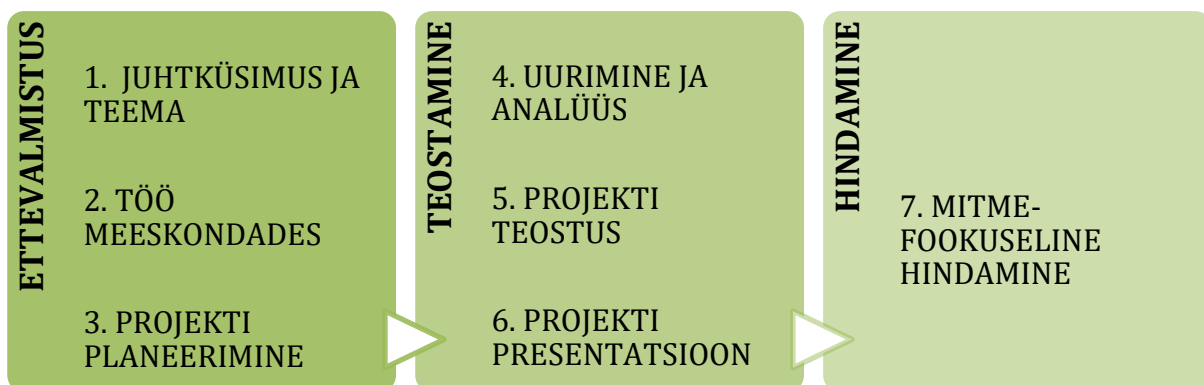


õigesti planeerituna võib PÕ olla õpilaste kaasamisel ja mõistmisel veelgi tõhusam kui muud õpetamismeetodid.

PÕ-ülesande elluviimine ei erine oluliselt muud tüüpi projekti väljatöötamisest. Kvaliteetse projektõppe projekti loomiseks tuleb järgida mõningaid samme. PÕ etapid saab jaotada kolme ploki (Batlle, n.d.): ettevalmistus, teostus ja hindamine. Koolitaja seisukohast võib neid kolme ploki lühidalt kirjeldada järgmiselt:

- Ettevalmistus: elluviimisele eelnev protsess, milles kavandatakse idee, võttes arvesse ressursse ja projekti planeerimist.
- Teostus: rühmaettevalmistus (ettevalmistusfaasi alusel), projekti elluviimine ja projekti lõpetamine klassiruumis.
- Hindamine: teostatud projekti ja selle hariduslike ja sotsiaalsete tulemuste järelanalüüs.

Lisaks saab need kolm ploki jagada kolme etappi:



Kaye (2004: 10) järgi tuleks selle meetodi etapid jaotada neljaks ploki, milleks on ettevalmistus, tegevus, refleksioon ja demonstratsioon.

- Ettevalmistus: see plokk hõlmab vajaduste tuvastamist hilisemaks uurimiseks ja analüüsimiseks; samuti tegevusplaani koostamist. See etapp kaasab juba õpilasi, keda õpetaja juhendab. Õpilased on need, kes tuvastavad kogukonna vajadused ja teevad selle kohta uurimistööd, kaasates probleemi mõistmiseks aktiivõppe ja kriitilise mõtlemise strateegiaid. Kõik see viib tegevusplaanini, milles analüüsitakse osalejate oskusi ja huvisid. Selle etapi lõpus püüavad õpilased leida partnerlussuhteid.
- Tegevus: toimub eelmise ploki otsese tulemusena. Selle ploki ajal täidavad õpilased projekti ülesandeid ja seda tehes mõistavad nad, kuidas õppetunde saab igapäevaelus rakendada viies teoreetilise tähenduse klassiruumist väljapoole. Lisaks saavad õpilased selle osa jooksul jälgida oma tugevaid külgi.
- Refleksioon: see on pidev protsess, mis võib toimuda PÕ erinevates etappides (kuigi selle arutamiseks on kindlad ajad). On aeg uurida, mida nad õpivad ja teada saavad, milline on selle mõju, kasutades refleksiooniks kognitiivseid, sotsiaalseid ja emotsionaalseid aspekte.
- Demonstratsioon: see annab ülevaate sellest, mida õpilased on oma projektitöö jooksul saavutanud, eksponeerides oma teadmisi avalikult. See on kasulik õpilaste tunnustamiseks nende töös ja saavutustes.

Ettevalmistus

1. Juhtküsimus ja teema

See on esimene samm projektipõhises õppes. Õpetajad või õpilased tuvastavad oma ümbrusest või lähikonnast probleemi, mis vajab põhjalikku uurimist ja lahendust. Juhtküsimus on probleem, mille esitate oma õpilastele lahendamiseks. See peaks olema avatud küsimus, millele pole ühest õiget vastust. Iga õpilane või rühm peaks suutma välja pakkuda ainulaadse vastuse või lahenduse. Oluline on loomulikult arvestada õpilaste vanuse ja keeletasemega. See võib olla seotud ka õppekavaga, kooli, linna või riigiga. See võib olla lihtne küsimus, nagu "Milline näeb välja ideaalne maja?" või siis keerukam, nagu - „Mõelge mõnele tõsisele probleemile oma kogukonnas. Kuidas seda lahendada?" või "Millist uut leiutist maailm vajab?" Juhtküsimused peaksid õpilasi köitma ning olema asjakohased ja autentsed. Te võite paluda õpilastel endal koostada nende jaoks olulisi küsimusi, kuna see paneb nad rohkem kaasa mõtlema ja sügavamalt juurdlema. Juhtküsimuste tüübid, mida saate esitada, ei ole piiratud. See on teadmuspõhine etapp, mis nõuab head rühmatööd ja suurt tähelepanu detailidele, sest õpilaste õppe eesmärgid tulenevad püstitatud probleemi täpsest kirjeldusest. Ajurünnak ja Bloomi taksonoomia aitavad teil selles etapis juhtküsimust sõnastada.

2. Grupitöö

Õpilased jagunevad rühmadesse. Igas rühmas arutlevad õpilased, milliseid uuenduslikke tooteid pakkuda, et lahendada antud probleem selles piirkonnas (reaalmaailmas).

Meeskondade moodustamine sõltub õpilaste isikuomadustest, vanusest ja taustast. Huvitav on jagada gruppe ühiste huvide ja profiilide järgi, alati küsides arvamust ja lähtudes õpilaste vabadusest. Inimeste arv igas rühmas sõltub õpilaste arvust klassis ja läbiviidava projekti tüübist. Tõhusamaks õppimiseks on soovitatav, et igal õpilasel oleks igas rühmas oma roll ja võimalusel saaks neid rolle vahetada.

Teema kirjeldamise esimeses staadiumis toimub õpetaja ja õpilaste arutelu ja kirjeldatakse reaalseid probleeme, mis tekivad kooli või elukoha piirkonnas. Põ peamine põhjus on vajadus kohaneda muutuva maailmaga. Vaidluskoht on see, kuidas õpilased saaksid panustada eelkõige keskkonnale, mis keskendub õppimisele, mitte õpetamisele. Potentsiaalsed probleemid valdkondades saab välja selgitada küsitlustega, kindlate ühiskonnagruppide ja õpilastega tehtud intervjuudega. Õpilased tuvastavad tõelised probleemid, mida lahendada, ja uurivad neid reaalse teabeallikate (nt intervjuu, veebisaidid, ajakirjade artiklid, esmased allikad) põhjal. Valitud valdkondades esilekerkivate probleemide hulgast valib õpetaja koos õpilastega tõsielulised probleemid ja otsustatakse, millised on projektülesande teemad.

Selle etapi lõpus tuleks vastata järgnevale kolmele küsimusele:

Millised on õppijaid ümbritsevad sotsiaalsed vajadused või võimalused?

Kuidas saab neid võimalusi õppekavaga siduda?

Millised võiksid olla selle projekti õpikogemused?

KUIDAS ALUSTADA?

Mõelge õppekavale ning oma õpilaste vajadustele ja huvidele.

Looge projekt, mis seob need kõik tõhusalt kokku, pidades samal ajal silmas teie käsutuses olevat aega ja ressursse.

Kui teie või teie õpilased on PÕ uustulnukad, alustage väikesest ja lihtsast ülesandest.

Mõelge sellele, mis läks hästi ja mida peate edaspidi muutma.

Jälgige, kui tõhus ja kaasahaarav projekt teie õpilaste jaoks oli.

Leidke viise, kuidas panna õpilased võimalikult palju õppesse panustama. Mida rohkem nad on kaasatud, seda rohkem nad hoolivad!



Neli grupitöö strateegiat

Motiveerige õpilasi: rühmale on vaja selgitada projektõppe teostamisel vajalike sotsiaalsete oskuste tähtsust. Sotsiaalne suhtlus tagab õppijate pühendumuse ja ühtse tegutsemise.

Diagnoosige sotsiaalne vajadus: andke õpilastele võimalus probleemi uurida, andmeid koguda, järeldusi teha.

Määrake projekti eesmärgid: ise projekti koostamiseks peavad noorukid aru saama, millist tegevust nad arendavad, mis kasu sellel on ja millises keskkonnas ning mida ja miks nad õpivad.

Organiseerige projekti tööd: kulutage aega, et õpilastega koos planeerida tegevused, organiseerida töörühmad ja määrata ning jagada projektitegevustega seonduvad ülesanded ja kohustused; täpsustage töögraafik tähtaegadega, mida järgida.

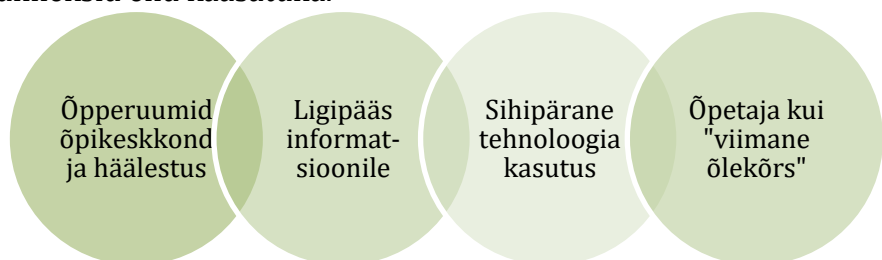
Nende esimeste etappide elluviimiseks on soovitatav läbi viia tegevus, mida võiks nimetada "projekti käed": kui õppijatel on selge, et nad kavatsevad projekti ette võtta, võib isiklike tugevate ja nõrkade külgede mõistmiseks ning õpieesmärgi seadmiseks õpilastel paluda joonistada paberile ühe oma käe siluett.

Sõrmedele kirjutavad nad oma tugevused või võimed, mida nad endas ära tunnevad ja mis nende arvates on projekti arendamiseks kasulikud.

Eraldi (näiteks väljaspool kätt) panevad nad kirja "nõrkused". Samuti panevad nad kirja isiklikud õpieesmärgid, mida nad soovivad projektiga saavutada.

3. Projekti planeerimine

Järgmine samm on koostada projekti jaoks õppeplaan, mis tähendab, et õpetajad hindavad, kuidas projektis püstitatud probleem on seotud õpiväljunditega, mida ta kavatseb õpetada. Parim lähenemine on kaasata õpilased sellesse protsessi nii, et nad tunneksid end kaasatuna.



Järgmiseks sammuks on paika panna õppeplaan.

Valige projekti, mis vastab ainekavale või õppekavale. Õpilaste kaasamise ja dünaamilise õppimise huvides on parem integreerida mitut õppeainet. Veenduge, et õppematerjalid ja -sisu oleksid õpilastele kättesaadavad, kui nad projekti kallal töötavad. Õpetaja peaks olema valmis andma õpilastele teemakohaseid laialdasi faktiteadmisi, sest projekt võib liikuda igas suunas ja õpilastel võib vaja minna mõistete sügavamalt tähendust, et teha reaalseid loogilisi järeldusi.

Nagu eespool mainitud, jagatakse õpilased rühmadesse. Igas rühmas arutavad õpilased, milliseid tooteid saaks pakkuda, et lahendada piirkonna probleem (reaalmaailmas) või tuleks

välja lasta uuenduslik toode, mis võib olla majanduslikult tulus. Pärast otsuseid toodete kohta, esitavad õpilased ettepaneku kavandi õpetajale, kes annab ettepanekule tagasisidet, juhiseid ja heakskiitu.

Mõelge, milliseid keelelisi oskusi ja sisulisi teadmisi te soovite õpilastes projekti kallal töötades arendada, ja leidke viise, kuidas tagada, et õpilased peavad neid oskusi projekti jooksul rakendama ja harjutama. Mõelge, kuidas nad koguvad vajalikku teavet – internetist, klassikaaslastelt, raamatutest, kogukonna liikmetelt jne. Seadke projektile selged eesmärgid ja mõelge, mis on tulemus. Projekti tulemus ei ole kunagi test. See on õpilase loodud toode või loominguline produkt (plakat, esitus, paber, rollimäng, lugu, stsenaarium, video, digilugu, brošüür, raamat jne). Kuigi tehnoloogia võib PÕ-s väga kasulik olla, ei ole see nõue; ainus nõue on teie loomingulisus.

Selles etapis on vaja paika panna ka projekti tegevuste tähtajad ja ajakava. Õpilastele tuleks anda kindel kuupäev või kellaaeg, mille jooksul nad peavad oma lõpliku töö esitama. Kogu protsessi positiivsete tulemuste nägemiseks olge siiski valmis olema oma ajakavas paindlik ja kohandage seda koostöös õpilastega.

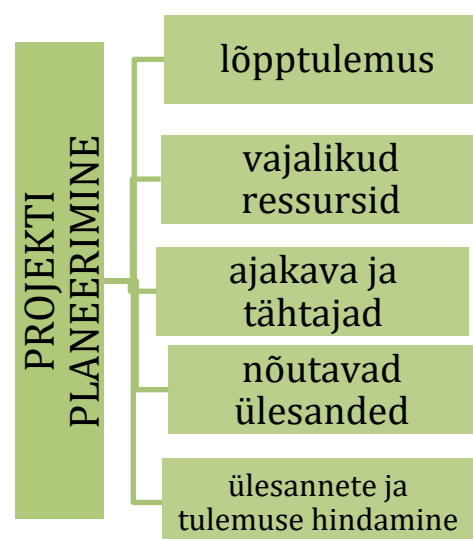
Mõelge, kui kaua projekt kestab, ja määrake tähtaeg. Kas seda kõike tehakse klassis? Väljaspool tundi? Kombineeritult? Andke õpilastele järgimiseks ajakava ja kontrollnimekiri. Kui olete kavandanud pikema projekti, looge kindlasti vahetähtajad, et saaksite õpilaste edusamme jälgida ning tagasisidet ja juhiseid anda. Mõnikord võivad õpilased takerduda või rajalt kõrvale jääda. Õpetaja ülesanne projekti teostuse jooksul on aidata õpilastel keskenduda. Muidugi, kui kavandate lühema projekti, mis on kõik klassis tehtav, pole ajakava ja vahetähtaegu vaja. Projektid võivad olla suured või väikesed; mõelge, mis sobib teie õpilastele ja vastab nõutavale õppesisule.

Selle etapi lõpus tuleks vastata järgnevale kolmele küsimusele:

Mis on põhiküsimus või väljakutse, millega tegeletakse?

Mis on tulemus, milleni õpilased peavad jõudma?

Millised on selle projekti õpieesmärgid?



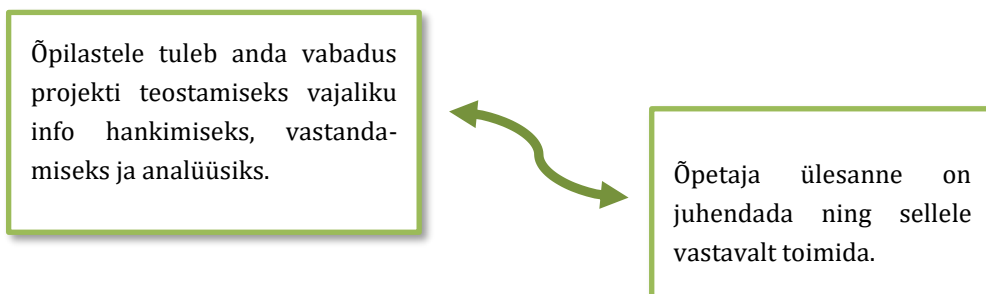
Teostus

Projekti ettevalmistamine koostöös õpilastega on projektõppe põhiosa. Kogu selle etapi jooksul õpivad õpilased mõistma enda arenguvajadusi läbi projektitegevuste, teadmiste omandamise tähtsust ja isiklikku vastutust heade õpitulemuste saavutamise eest.

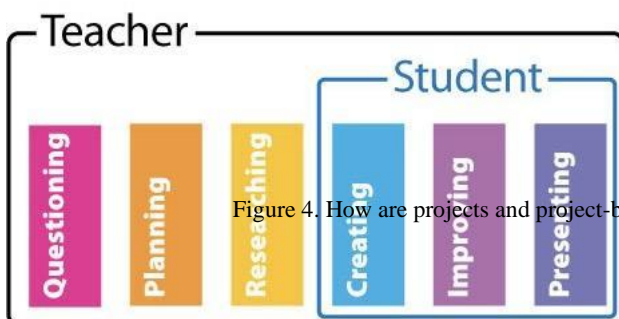
4. Uurimine ja analüüs

Kui projekti planeerimine on tehtud, on õpilastel aeg hakata uurima ja koguma vajalikku teavet eesmärgi elluviimiseks vastavalt eelmises etapis kavandatud sammudele. Õpilased peavad koondama kogutud teabe, jagama oma ideid, arutlema, välja töötama võimalikke hüpoteese, struktureerima teavet ja otsima parimat viisi projekti elluviimise jätkamiseks.

Eesmärk on süüvida võimalikult põhjalikult konkreetse õppeaine sisusse, et näha, kui kaugele võivad õpilased minna ilma piiranguid seadmata. Õpetaja peaks aitama filtreerida, milline teave on sobivam või usaldusväärsem, kuid õpilased peaksid järk-järgult omandama oskuse ise teavet hankida ja pärast selle analüüsimist seda teadmistena talletada.



Traditional Classroom



Project-Based Classroom

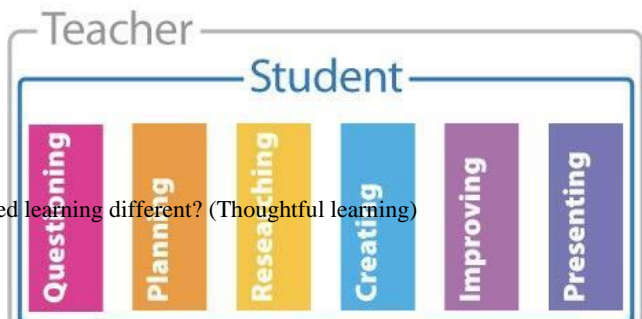


Figure 4. How are projects and project-based learning different? (Thoughtful learning)

5. Projekti teostamine

Selles etapis peavad õpilased rakendama õpitut, et töötada välja toode, mis vastab alguses püstitatud juhiküsimusele. Oluline on julgustada neid oma loovust kasutama.

Projekti ülesanneteks on meeskonnatööna läbi viidud praktilised tegevused, et jõuda soovitud kvaliteedi ja lahenduseni ning realiseerida projekti tulemus reaalseks loometööks. Õpetaja roll selles etapis on olla mentoriks, juhendajaks ja hindajaks, et võimaldada õpilastel õppeprotsessis osaldes teostada uurimist ja konstrueerida projekti lõpp-produkti.

Projekti ülesannete täitmisel lähtuvad õpilased ette nähtud toote kavandamisest, ohutusnõuetest, toimivast meeskonnatööst ning probleemide ilmnemisel konsulteerivad nad õpetajaga. Tänapäeval eeldab edukus töökohal sageli suutlikkust tegutseda ebamääras ja pidevalt muutuv keskkonnas ning tulla toime mitterutiinsete ja abstraktsete tööprotsessidega.

Õpilased peavad ka panema end valdkonna ekspertide (luuletajad, skulptorid, ajaloolased, teadlased jne) kingadesse ja välja töötama tooteid, mida need eksperdid valmistaksid (luuletused, skulptuurid, esseed, katsed jne). Töö käegakatsutavate toodetega toob sisu õpilastele lähemale, võimaldades neil õppida läbi erinevate kanalite. Enamik toodete valmistamiseks vajalikest faktiteadmistest on tavaliselt sellised, mis võimaldavad õpilastel reaalses elus paremini toime tulla ja edasi õppida.

Projekti läbiviimine võimaldab elulähedast õppimist ning aitab väärtustada ja mõtestada seda, mida nad on õppinud ja milleks seda vajavad. Projekti elluviimisel on neli erinevat etappi:

1. Toote/projekti elluviimine. Tegevus nõuab palju kohustusi: täpsust ja abistamist, asjade korrektset teostust ja püüdlust saavutada kavandatud eesmärgid.
2. Suhted kogukonnaga. Projekti arendamine võib pakkuda võimalusi suhtlemiseks inimestega, kes tavaliselt ei kuulu õpilaste suhete ringi. Suhtlus erinevate inimgruppidega arendab õpilastes empaatiat ja õpetab väärtustama mitmekesisust inimsuhetes.
3. Projekti tulemuste salvestamine, teavitamine ja levitamine. Projekti elluviimise ajal on vajalik tehtut fikseerida (fotode, videote, diagrammidega...) ning projekti levitamiseks teha kommunikatsioonikampaania (ajakirjandusväljaanded, kooli koduleht), et tugevdada meeskonnatunnet.

Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

4. Projektitööst saadud õppetunnid. Ülesannete sooritamise ajal õpitu tuvastamine aitab õppijatel paremini teadvustada oma tegevuse väärtust.
5. Projekti levitamiseks, teavitustööks ja tulemuste fikseerimiseks on võimalik teha projektivideo, mis vastab järgmisele neljale võtmeküsimusele:
6. Projekti esitus ja lõpetamine

Selle etapi lõpus tuleks vastata järgmisele neljale küsimusele:

Kas projekt on lõpetatud? Kuidas protsess kulges?

Kas planeeritud ajakavast ja etappidest peeti kinni?

Millised väljundid on selle protsessi läbi saavutatud?

Milline on parim viis projektitulemuse levitamiseks?

Selles etapis esitatakse lõpptulemused. Võimalik on koostada ettekanne, kus osalevad kõik klassi õpilased, või avalik ettekanne, kaasates lapsevanemaid ja/või õpilasi teistest klassidest.

Leia viise, kuidas õpilased saaksid oma tooteid väljaspool klassiruumi tutvustada/jagada.

Kas tulemusi oleks võimalik postitada klassi ühisgruppi? Kas tutvustada tehtut teistele õpilastele kooli kokkutulekul? Panna kooli fuajeesse plakatid? Kas kutsuda vanemaid nende tulemusi vaatama? Laiema publiku leidmine muudab õpilastööd autentsemaks ning annab lisaväärtust pakkudes uhkustunnet ja eduelamust.

Õpilaste vastutuse ja motivatsiooni tõstmiseks on väga soovitatav tulemusi jagada väljaspool kooli. See võib toimuda nii avaliku esitluse kui ka toodete jagamise abil.

Ettekannete käigus peaksid õpilased esitlema oma klassikaaslastele projekti ülesannete tulemusi, selgitama õpitud ja näitama, kuidas nad on esialgsele küsimusele vastanud.

On oluline, et õpilastel oleks läbimõeldud ja struktuurne esitus, et nad väljendaksid end selgelt ja omaksid piisavalt

viitematerjale. Õpilased peaksid esitama ka oma arvamusi ning hindavad üksteist, viidates vajalikele parenduskohtadele ja hästi õnnestunud etappidele.

Kui kõikide rühmade ettekanded on lõppenud, on aeg koos õpilastega kogemuse üle mõtiskleda ja kutsuda neid ühiselt esialgsele küsimusele vastust otsima. Tegelikult on arutelud õpetajate ja õpilaste vahel hädavajalikud. Kõik koos peaksid jagama arvamusi ja muljeid seatud

Milleks seda vaja on?

PROJEKTI LEVITAMINE

Teiste julgustamine projektitöös osalemisel

Erinevate tugimeetmete otsimine

Potentsiaalsete koostööpartnerite tänu

Miks projektitulemusi jäädvustada?

Suhtlus

Projektõppe ülesanded

Tõendusmaterjalid

Käegakatsutavad tulemused

Who will carry it out?

People involved in the project, such as the students

It can be an opportunity to involve families or other volunteers

It could be a PBL project for communication students

õpieesmärkide, saavutatud eesmärkide, protsessi puudujääkide ja elluviidud projektitulemuste kohta ning õpetajad peaksid innustama õpilasi edasisteks meisterlikeks projektiülesannete lahendusteks.

How to Be a Better Public Speaker: 6 Tips



Illustratsioon 5. Kuus nõuannet avalikuks esinemiseks. Allikas: Slidemodel.com

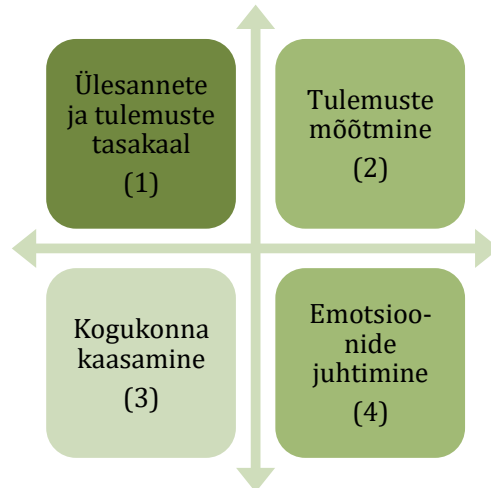
See etapp hõlmab projekti lõpu- ja hindamisetappi koos õpilastega ning siin peab lähtuma projekti planeerimise ja teostusfaasis välja toodud eesmärkidest. Hindamine peab reflekteerima kahte aspekti: projektis seatud eesmärgid ning õpilaste reaalsed saavutused.

Selles etapis võib eristada nelja faasi:

1. Projekti tulemuste kajastamine ja hindamine. Aruandekohustus tehtud töö eest lasub projekti koordinaatoril.
2. Saavutatud õpitulemuste kajastamine ja hindamine. Õpilased peavad olema saavutanud seatud õpitulemused ja peavad seda tulemust hindama. Nii saavad kogemust väärtustada ja mitte ainult osaluse eest tänulikkust oodata.
3. Tulevikuperspektiivide kavandamine: kas projekt on jätkusuutlik? Kui jah, siis kes selle üle võtab? Või eelistatakse mõne muu projekti elluviimist?
4. Tähistage projekti lõppu kõigiga. Tähistamine on parim viis tehtud tööle viimase lihvi andmiseks. Peo ettevalmistamine ja tähistamine võib olla väike projekt suure projekti sees.

Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

Hea hinnang projekti tulemustele toetab noorte iseseisvust ja teadmisanu ning aitab neil uute väljakutsetega toime tulla. Projekti hindamiseks koos õpilastega tuleb arvesse võtta nelja põhiaspekti:



1. Võib juhtuda, et projekti elluviimise protsess on olnud fantastiline, kuid tulemused on siiski üsna kesised. Võib ka juhtuda, et projekti tulemused on küll suurepärased, kuid see on tulnud läbi pidevate konfliktide. Seetõttu on õpilastel vaja oma projektitegevust hinnates olla objektiivsed ja näha nii projekti akadeemilist kui ka sotsiaalset aspekti.
2. Paljud projekti tulemused võivad olla täiesti käegakatsutavad ja see aitab näha selle mõtet: osalejate arv, loodud toodete kogus, praktiliste tundide arv... Kõige selle abil saame koostada graafikuid ja kokkuvõtteid, teha jooniseid.
3. Kuna projektis osalejad on hariduskeskus ja teine kohalik ettevõtte, on projekti objektiivseks hindamiseks vaja kõigi osalejate arvamust. Näiteks, kui kokkulepitud projekt pidi abistama väiksemaid lapsi kodutööde tegemisel, on asjaosalisteks nii õpetajad, pered kui ka lapsed ise – nad kõik hindavad projektitööd.
4. Kui tulemused ei vasta ootustele või projekti elluviimise protsess on olnud konfliktne, on noorukitel kerge pettuda. Siin oleks vaja pettumus muuta õppimisvõimaluseks

osaledes ka tulevastes projektides. Oluline on neis säilitada usk oma võimekusse ja rahulolu eneseteostusest.

Selle etapi lõpus tuleks vastata järgmisele kolmele küsimusele:

Kuidas on esitlus planeeritud?

Millised on peamised saavutatud eesmärgid?

Millised on projektis saavutatud õpiväljundid?

Kas juhtküsimusele on leitud vastus?

TAGASISIDESTAMINE JÄTKUPROJEKTIDE JAOKS

Ühest korrast ei piisa (mis on tavaks igat tüüpi projektide puhul). Parimate tulemuste saavutamiseks tuleb projektõppe praktikaid korrata. Üks kord ei anna piisavalt teavet selle kohta, kui kasulik on seda tüüpi meetodika. Kui esimene kogemus on pilootprojekt, tuleb selle sobivuse kinnitamiseks kavandada ka jätkuprojekt.

Noored on liitlased. Projektis osalenud õpilased on parim lahendus jätkuprojekti reklaamiks ja algatamiseks. Kui annate neile võimaluse oma kogemusi teiste õppijatega jagada, aitab see infot levitada väga erinevates sotsiaalsetes gruppides, ka naabruses...

Perede kaasamine. Kui projekte viiakse läbi kogukonnas, pakub see palju võimalusi perede kaasamiseks. Vanemad saavad teha koostööd logistiliste ülesannete täitmisel, videote salvestamisel või projekti kohta teabe levitamisel.

Kooli lõimimine kogukonnaga. Hariduskeskusi saab toetada projektõppe praktikates osalemisega. See aitab muuta haridusasutuse kogukonnale nähtavaks ja avatuks. Selleks on vaja liikuda konkreetsete tegevuste fookusest haridusasutuse põhimõtete ja akadeemilise elu ideoloogiate lõimumise suunas.

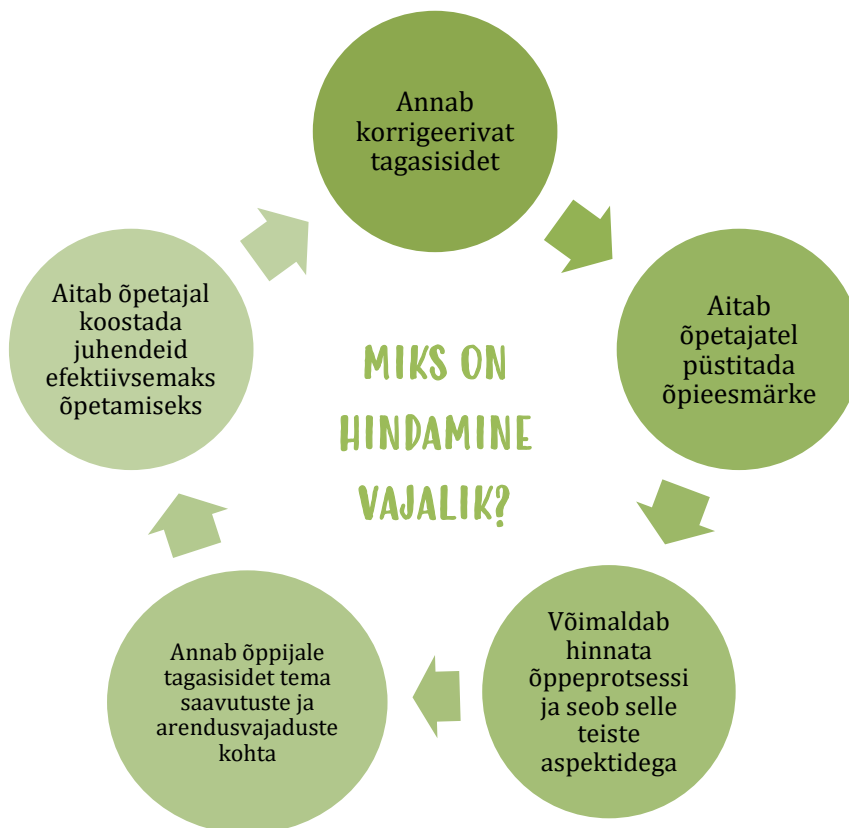
Hindamine

7. Mitmefookuseline hindamine

See on projektõppe viimane samm, mis hõlmab kogu protsessi kokkuvõtte - mis töötas ja mis mitte. Õpetaja teeb kokkuvõtte enda tööst ja hindab seda. Selline refleksioon aitab õpetajatel oma juhendamistrateegiaid tulevikus täiustada. Samuti saavad õpetajad muudatusi kohandada teiste õpetamisstrateegiatega.

Mõelge läbi, kuidas õpilaste tööd hinnata. Milliseid oskusi soovite hinnata? Mõned arvavad, et projektid on lihtsalt lõbu pärast – klassisõppe “magustoit”. Kui projektid on aga hästi planeeritud ja ette valmistatud, võib sellest saada väga mõjusa õppemeetodi, mis nõuab õpilastelt teemasse süvenemist ja rohkemate oskuste kasutamist kui traditsioonilised klassiruumi tegevused. Tuleks vaid veenduda, et teil on seatud selged õpieesmärgid ja head meetodid nende hindamiseks.

Kui projekt on õpilastega koostöös lõpetatud ja hinnatud, on õpetajatel aeg selle kogemuse üle järele mõelda ja erinevatel tasanditel järeldusi teha. Täieliku ülevaate saamiseks projektõppe toimimisest on vaja lõimida erinevad fookused. Selles etapis eristatakse nelja faasi:



Hinda gruppi tervikuna ja grupiliikmeid eraldi. Esmalt võib anda tagasiside lähtuvalt järgnevast:

- Kuidas on muutunud nende huvid, suhtumine ja väärtushinnangud?
- Millist arengut oleme täheldanud faktiteadmistes ja oskustes?
- Milline on olnud grupidünaamika?
- Andke hinnang kooli ja perede võrgustiku tööle. Olenevalt projekti eesmärkidest, on oluline kaudselt koostööd teinud inimeste hinnang. Kui õpilased on koos vanematega kodus töötanud või koolivälisest küsitlust läbi viinud, on soovitatav neid tegureid hindamisel arvesse võtta. Kindlasti tuleb hindamisel mõelda, mida tuleks järgmisel korral muuta?
 - Hinda oma projektikogemust. Projekti ennast tuleb osata hinnata kui pedagoogilist kogemust, mis võib olla suure väärtusega ka teistele koolitajatele, kui arvestada pidevate väljakutsetega.
 - Anna hinnang enda tööle projekti panustajana. Siin viimases etapis on mõned küsimused, mida saab õpetajatele esitada:
 - Kas meid oli piisavalt projektitööks koolitatud?
 - Kas projekt oli hästi planeeritud?
 - Kas me tulime toime ootamatustega?
 - Kas projektis osalejate vahel esines suhtlusprobleeme?

Selle etapi lõpuks tuleks saavutada järgnev:

Meenutus projektist kui lihtsast ja praktilisest kogemusest,

mis ei unune kiiresti.

mis annab osalejale vastutustunde.

mis innustab teisi õppijaid ja õpetajaid jätkuvalt projektides osalema.

See samm hõlmab ka õpilaste õpitulemuste ja projektitegevustes osalemise hindamist. Õpetajad saavad kasutada vastavaid juhendeid õpilaste edusammude ja õpitulemuste fikseerimiseks. Juhendid võimaldavad õpetajatel hinnata õpilaste õpitulemusi ja anda projekti lõpus konkreetsele õpilasele tõhusat tagasisidet. Hindamine aitab õpilastel oma oskusi täiustada ja suurendab seeläbi nende enesekindlust. Tagasiside saamiseks võib lisaks õpetajatele konsulteerida ka ekspertide ja avalikkusega.

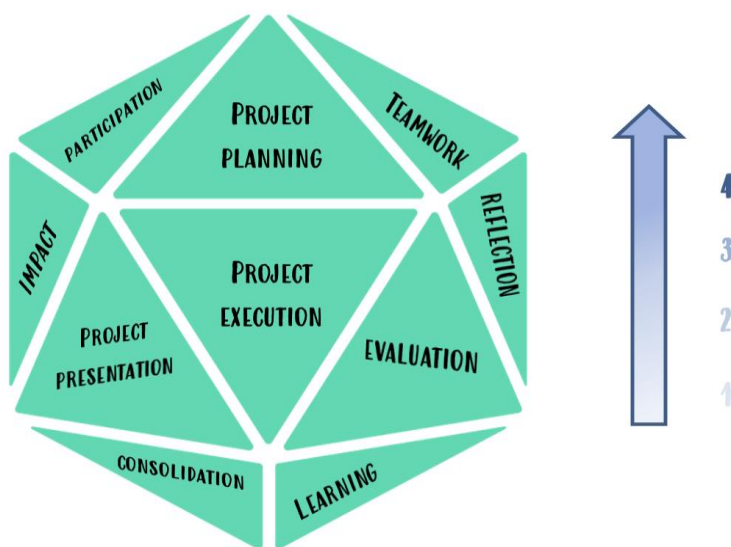
Õpetaja metodoloogiline juhend: teoreetilised alused

Projekti hindamiseks võiks panna kirja eraldi lõigu: "projekti hindamisjuhend". Juhend lähtub kahest aspektist:

Grupidünaamika, mille hulka kuuluvad "pedagoogilised elemendid, mis konkreetsetest eesmärkidest lähtuvalt annavad projektõppe kogemusele globaalse tähenduse"

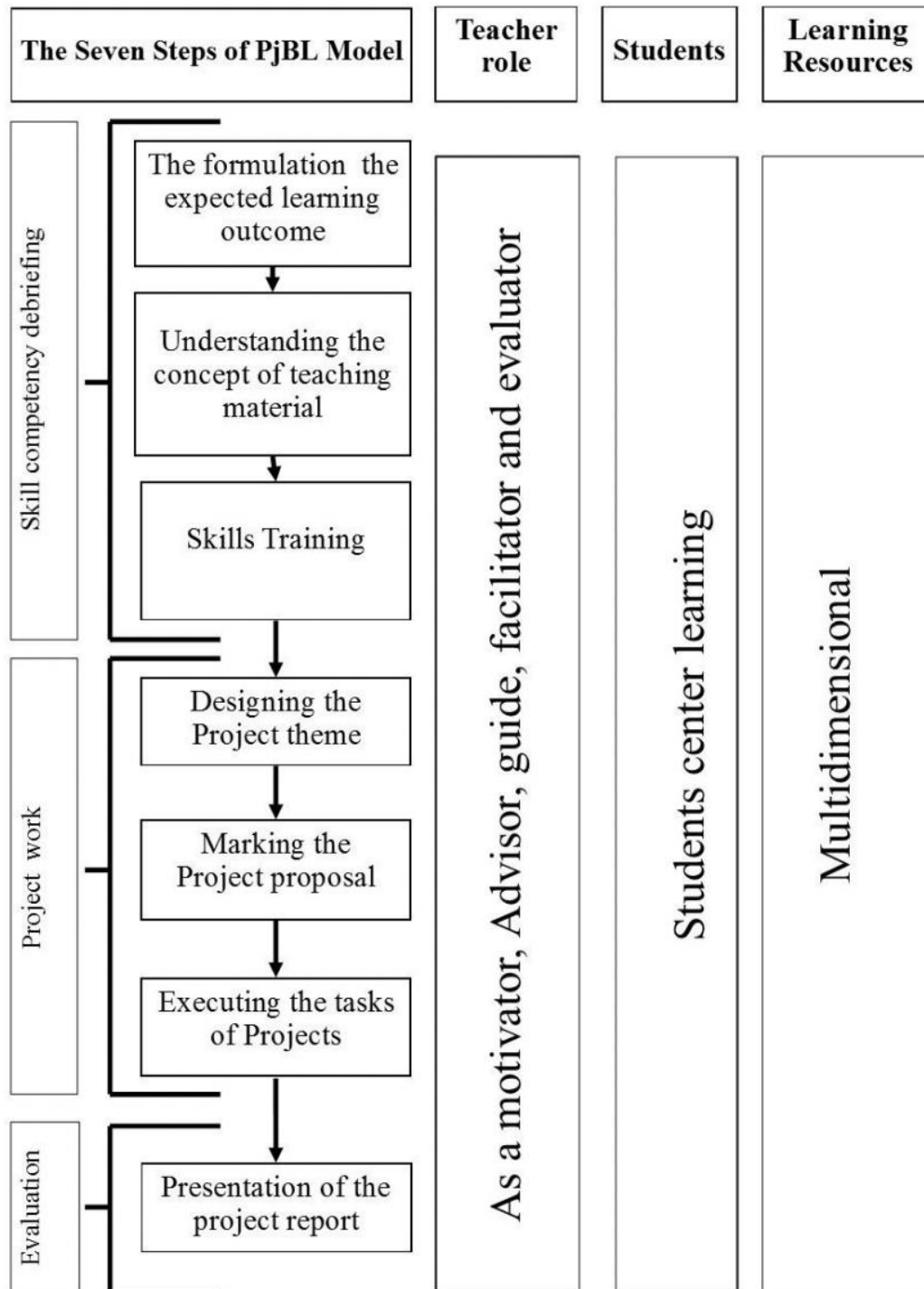
Õpieesmärgid, mis on vastavuses ainevaldkonna nõuetega on seotud grupidünaamikaga.

The following diagram shows the twelve dynamics and the four levels of evaluation that have been identified. Juhend sisaldab kaheksat dünaamilist elementi ja nelja hindamisaspekti (grupitöö nii organiseeritud kui ka etteplaneerimata tegevustest ja osalemisest kuni osalejate kaasamiseni välja) ning pakub välja kogemuste analüüsi- ja aruteluviise ning graafilise esitluse vorme. Allpool kuvatud diagrammil on välja toodud kaksteist dünaamilist elementi ja neli hindamisaspekti.



Lisa

Negeri Padangi ülikooli (Indoneesia) piloottesti ja uuringu kohaselt võivad need seitse PÕ-mudeli sammu osutada projekti läbiviimisel kasulikuks.



1 MILLEST ALUSTADA?

Ajurünnak

Juhtküsimume
püstitus

Mida me juba teame?

2 TÖÖ RÜHMADES

3 LÖPPTULEMUS

Löpptulemuse
kirjeldamine
Õpieesmärkide
püstitus
Vajalikud ressursid

LOOVUS

4 PROJEKTI

PLANEERIMINE

Ajakava ja tähtajad
Vajalikud etapid
Ülesannete ja
meeskonnatöö
tagasisidestamine

7 PROJEKTI TEOSTUS

Elluviimine
Uute oskuste
praktiseerimine
Toote loomine

6 ANDMETE ANALÜÜS

Info jagamine
Probleemide
lahendamine
Otsustamine

5 UURIMINE

Infootsing
Eesmärkide järgimine
Uute ideede püstitus

8 ETTEKANNE

Projektitulemuste
avalik esitamine
Levitamine

TRADISTSIOONILINE ÕPE

OSALEJATE GRUPID

Grupi tagasiside
Enesehindamine
Saavutatud tulemuste
ja õpiväljundite
ülevaade

10 HINDAMINE

Õpetaja antud hinded
Parendusettepanekud
Aruandlus

TÄHENDUSRIKAS ÕPPIMINE

Kasutatud lühendite loend

BIE: Buck Institute for Education

PÕ: Projektõpe

TEC: Instituto Tecnológico de Investigación y Desarrollo Educativo de Monterrey

Viited, kasulikud lingid

Blumenfeld, Phyllis & Soloway, Elliot & Marx, Ronald & Krajcik, Joseph. (2011). *Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning*. Educational Psychologist. 26. 369-398. 10.1207/s15326985ep2603&4_8.

Borg, K. (2006). *What is sloyd? A question of legitimacy and identity*. Journal of Research in Teacher Education, 34-52. Retrieved from https://etselts.ee/wp-content/uploads/2016/09/lofu_nr2-3_2006.pdf#page=34

Buck Institute for Education (2019). *The role of teachers in Project Based Learning*. Retrieved from http://slpbl.weebly.com/uploads/6/6/2/2/66229411/c_research_source_the_role_of_teachers.pdf

Buck Institute for Education. (n.d.). *What is PBL?*. Retrieved from <https://www.pblworks.org/what-is-pbl>

Bulent, A. and Stoller, F. (2005). *Maximizing the benefits of project work in foreign language classrooms*. English Teaching Forum, 43 (4), 10-21. Retrieved from https://americanenglish.state.gov/files/ae/resource_files/05-43-4-c.pdf

Burlbaw, L. M., Ortwein, M. J., & Williams, J. K. (2013). *The project method in historical context*. In R. M. Capraro, M. M. Capraro, & J. Morgan (Eds.), *STEM Project-Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach* (2 ed. ed., pp. 7-14). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers. doi:10.1007/978-94-6209-143-6_2

Capraro, M.R., Capraro, M.M., and Morgan, R.J. (2018). *STEM Project-based Learning. An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics Approach (2nd Edition)*. Netherlands: Sense Publishers.

- Cunill Pujol, F. (2017). *El aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje por descubrimiento guiado como estrategias didácticas*. Universidad Internacional de La Rioja. Retrieved from <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6052/PUJOL%20CUNILL%2C%20FRANCISCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Edutopia (2007). How does Project-based learning work? Retrieved from <https://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-implementation>
- Houghton Mifflin's. Project-based learning space. Retrieved from <https://college.cengage.com/education/pbl/background.html#The%20Basics>
- Knoll, M. (1997). *The Project Method: Its Vocational Education Origin and International Development*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/243768523_The_project_method_Its_vocational_education_origin_and_international_development
- Nizwardi, J., Rahmat, A., Mardin, A. (2017). *The Seven Steps of Project Based Learning Model to Enhance Productive Competences of Vocational Student*. Proceedings of the International Conference on Technology and Vocational Teachers (ICTVT 2017). Retrieved from: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ictvt-17/25884523#:~:text=The%20seven%20steps%2C%20consisting%20of,presentation%20of%20the%20project%20report.>
- Ontario Ministry of Education. (2005). *Mathematics: The Ontario Curriculum Grades 1-8*. Retrieved from <http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/math18curr.pdf>
- Terada, Y. (2018). *Boosting Student Engagement through Project-Based Learning*. Retrieved from <https://www.edutopia.org/article/boosting-student-engagement-through-project-based-learning>
- Valero, M. (2012). PBL (Piénsalo Bien antes de Liarte). *ReVisión*, 5(2). Retrieved from <http://aenui.net/ojs/index.php?journal=revisión&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=105&path%5B%5D=162>