Co-funded by the European Union

COMPASS
COMPETENCE ASSESSMENT

HYVIÄ KÄYTÄNTÖJÄ

OPPIMISKOKONAISUUKSIA LAAJA-ALAISEN OSAAMISEN COMPASS KEHITTÄMIS- JA ARVIOINTIMALLIN MUKAISESTI

Erasmus+ hanke COMPASS – Opiskelijoiden osaamisen arvioinnin tukena
Hanke nro 2023-1-LT01-KA220-SCH-000156521

Co-funded by
the European Union

COMPASS
COMPETENCE
ASSESSMENT

Hyviä käytäntöjä

oppimiskokonaisuuksia laaja-alaisen osaamisen COMPASS kehittämis- ja arviointimallin mukaisesti

Erasmus+ hanke
COMPASS – Opiskelijoiden osaamisen arvioinnin tukena
Hanke nro 2023-1-LT01-KA220-SCH-000156521

ŠIUOLAIKINIŲ DIDAKTIKŲ CENTRAS
MODERN DIDACTICS CENTRE

MOKYKLŲ TOBULINIMO CENTRAS

LECTURA ȘI SCRIEREA PENTRU DEZVOLTAREA GÂNDIRII CRITICE

innoline

Rahoittaja Euroopan unioni. Euroopan komission tuki tämän julkaisun tuottamiselle ei tarkoita, että komissio hyväksyisi julkaisun sisältöä, joka heijastaa ainoastaan sen laatijoiden näkemyksiä, eikä komissiota voida pitää vastuullisena julkaisun sisältämien tietojen mahdollisesta käytöstä.

Tämä hanketuotos on suunniteltu ja kehitetty yhteistyössä hankkeessa "COMPASS – opiskelijoiden osaamisen arvioinnin tukena" ("COMPASS – In support of students' competence assessment").

Kiitokset kaikille kumppaneille heidän arvokkaasta panoksestaan:
Šiuolaikinių didaktikų centras, LT (hankkeen koordinaattori)
Mokyklų tobulinimo centras, LT
Asociatia Lectura si Scrierea pentru Dezvoltarea Gandirii Critice Romania, RO
Innoline Oy, FI

Tekijät: Danguolė Bartkienė, Melinda Dinu, Cristina-Florina Mihai, Anne Huopainen, Anca Petriuc, Matti Ryhänen, Dagna Snitkienė, Constanța Stăncescu, Inga Stanionienė, Dovilė Šapkinienė, Neringa Barauskaitė-Šarkinienė, Giedrė Šliumpienė, Roma Vareikienė

Toimittajat: Maria Kovacs, Ariana Văcărețu

Materiaalit (lomakkeet, kuvat, jne.) ovat opettajien ja heidän oppilaidensa tuottamia.

Logon kuvakkeen suunnittelu photo3idea_studio
Kuvakkeet Wanicon on Freepik
Kansikuva Freepik
Kuvat s. 15 ja 16 123RF.com

© Erasmus+ -hanke "COMPASS – In support of students' competence assessment" -konsortio.

Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International -lisenssillä. Jos haluat nähdä kopion tästä lisenssistä, käy osoitteessa http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/ tai lähetä kirje osoitteeseen Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Syyskuu 2025

Sisällys

Johdanto 4
Esimerkkejä hyvistä opetuskäytännöistä COMPASS-mallin pohjalta 7
Hyvät käytännöt 9
1. Ajattelu ja oppimaan oppiminen 10
1.1. Tehtävärata 10
1.2. Radioaktiivisuus 21
1.3. Oppimaan oppiminen teknisissä opinnoissa 39
1.4. Tietoista oppimista ammatillisessa koulutuksessa 45
2. Itsensä johtaminen ja itsestä huolehtiminen 51
2.1. Terveellinen ruokailu koulussa 51
3. Vuorovaikutus ja suhteet muihin 56
3.1. Perheen taloussuunnitelma 56
3.2. Teaching for tomorrow: How to nurture students' competences? 64
3.3. Omenapuumme 73
3.4. Ilmastonmuutos 92
3.5. Vuorovaikutus, empatia ja yhteistyö teknisessä projektissa 99
4. Eläminen ja osallistuminen yhteiskuntaan ja maailmaan 107
4.1. Yhteisöllisyyden rakentaminen 107
4.2. Parempi yhdessä 114
5. Eläminen teknologian kanssa 121
5.1. Satuprojekti 121

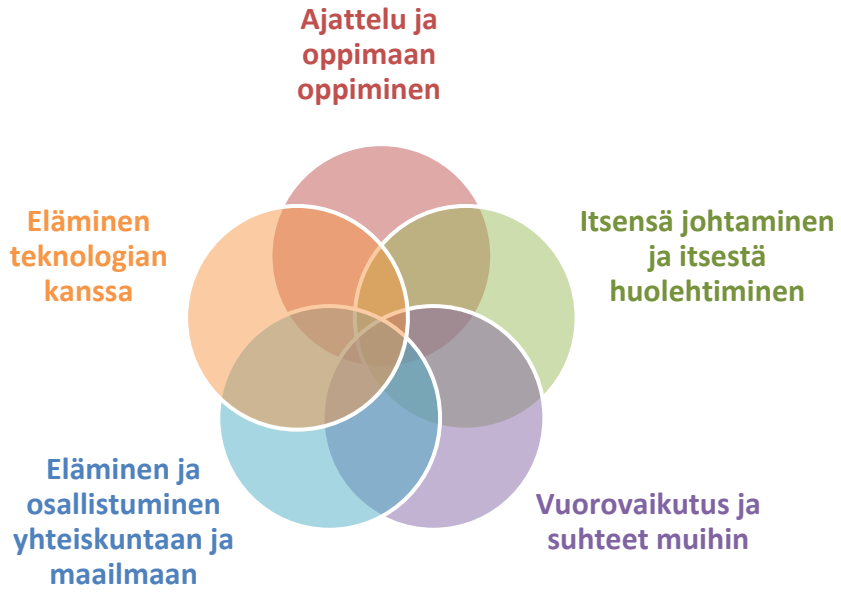
Johdanto

Tämä julkaisu kokoaa yhteen 13 esimerkkiä hyvistä opetuskäytänteistä, joita opettajat ovat kehittäneet ja toteuttaneet osana COMPASS-hanketta. Mentoropettajien ohjauksessa nämä opettajat sovelsivat COMPASS-malli ja suuntaviivoja laaja-alaisen osaamisen kehittämiseen ja arviointiin Mallin avulla he suunnittelivat ja toteuttivat oppitunteja sekä arvioivat oppimista monenlaisissa koulukonteksteissa – opetussuunnitelmallisissa, monialaisissa ja koulun ulkopuolisissa oppimisympäristöissä. Esimerkit kattavat eri ikäryhmiä perusopetuksesta toisen asteen opintoihin, myös ammatilliseen koulutukseen, ja eri oppiaineita kielistä ja kirjallisuudesta luonnontieteisiin, yhteiskuntaoppiin ja teknisiin aineisiin.

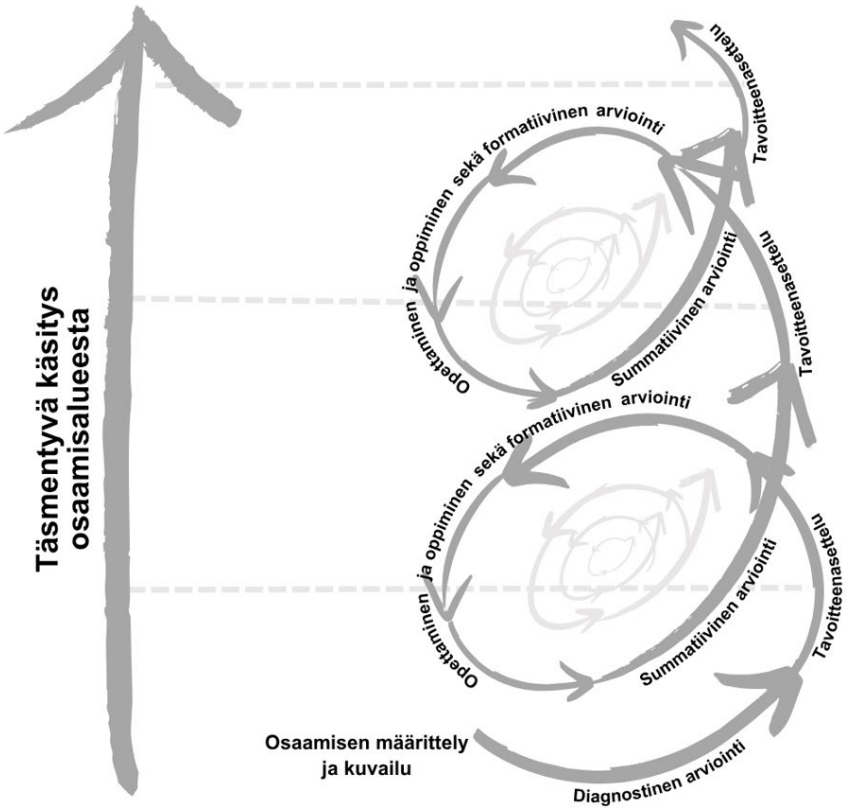
Julkaisun opetuskäytänteet on kehitetty opettajien ja mentoropettajien toimesta kolmesta maasta, joissa COMPASS-hanketta on toteutettu: Liettuasta, Suomesta ja Romaniasta. On luonnollista, että heidän käytäntönsä heijastavat kunkin maan koulutusjärjestelmän erityispiirteitä. Siksi eri maiden esimerkkejä lukiessa on hyödyllistä tarkastella myös julkaisua Katsaus laaja-alaisen osaamisen linjauksista ja käytännöistä yleissivistävässä koulutuksessa Suomi, Liettua ja Romania, joka auttaa ymmärtämään paremmin konteksteja, joissa nämä hyvät käytännöt on toteutettu. Kuten usein hyvien tai erinomaisiksi arvioitujen käytäntöjen kohdalla, niiden laatu ja toimivuus voivat olla suhteessa kontekstiin, jossa ne ilmenevät.

Julkaisun vahvuus on siinä, että opettajat jakavat kokemuksiaan toisille opettajille, jotka muodostavat ensisijaisen kohdeyleisön. Kokoelma voi kuitenkin hyödyttää myös rehtoreita, opettajankouluttajia ja mentoreita. Tämä julkaisu sisältää 13 esimerkkiä COMPASS-mallin soveltamisesta, vaikka hankkeessa jaettiin paljon useampia käytänteitä eri oppiaineista ja koulutusasteilta. Lisää esimerkkejä COMPASS-mallista inspiroituneista opetuskäytännöistä löytyy kansallisista julkaisuista, jotka ovat saatavilla liettuan, suomen ja romanian kielillä.

Julkaisun lopussa olevat kuvat 1 ja 2 esittävät viisi laaja-alaisen osaamisen osa-aluetta sekä COMPASS-mallin osaamisen kehittämisen ja arvioinnin kokonaisuutena. Tarkempi kuvaus näistä osa-alueista ja mallista löytyy julkaisusta COMPASS-malli ja suuntaviivoja laaja-alaisen osaamisen kehittämiseen ja arviointiin.



Kuva 1. COMPASS- viiden keskseisen osaamisalueen suhde. (Kirjoittajien kehittämä)



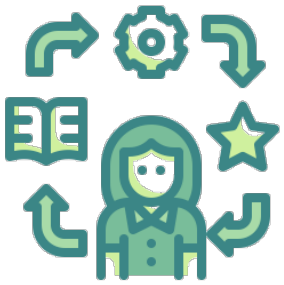
Kuva 2. COMPASS-malli laaja-alaisen osaamisen kehittämiseen ja arviointiin. (Kirjoittajien kehittämä)

Tässä julkaisussa esitetyt hyvät käytännöt on ryhmitelty viiden laaja-alaisen osaamisen alueen mukaisesti (ks. kuva 1). Jokainen osaamisen alue on havainnollistettu vähintään yhdellä opetuskokonaisuudella. Kuten kuvassa näkyvistä päällekkäisistä ympyröistä voi päätellä, osaamisen alueet kietoutuvat toisiinsa, ja saman tyyppinen oppituntikokonaisuus voisi tukea useampaakin niistä.

Esimerkiksi äidinkielen tunneilla toteutettu hyvä käytäntö “Tehtävärata” (Task circuit) keskittyy ensisijaisesti laaja-alaisen osaamisen alueeseen Ajattelu ja oppimaan oppiminen, mutta sitä voisi yhtä hyvin käyttää tukemaan osaamista alueilla Vuorovaikutus ja suhteet toisiin tai Toimiminen yhteiskunnassa ja maailmassa. Päätös siitä, mitä osaamisaluetta kukin käytäntö parhaiten kuvaa, tehtiin opettajan ensisijaisen opetustavoitteen ja arvioinnin kohteen perusteella.

Hyvät käytännöt ylittävät usein yksittäisen oppitunnin tai tapaamiskerran rajat. Tämä on ymmärrettävää, sillä osaaminen kehittyy ajan kuluessa ja toistuvien kokemusten kautta, kuten myös kuva 2 havainnollistaa. Oppimiskokonaisuudet rakentuvat tietyn teeman ympärille ja sisältävät useita arvioinnin vaiheita – diagnostista, formatiivista ja summatiivista arviointia – sekä runsaasti oppimistoimintaa, johon liittyy palautetta.

COMPASS-mallin periaatteiden mukaisesti oppilaat kehittävät oppimaan oppimisen taitojaan aktiivisen osallistumisen kautta. He ovat mukana määrittelemässä tai kuvaamassa tavoiteltavaa osaamista, asettavat omia oppimistavoitteitaan ja harjoittelevat sekä yksilö- että ryhmätasolla itsearviointia ja vertaisarviointia.



Esimerkkejä hyvistä opetuskäytännöistä COMPASS-mallin pohjalta

Tähän julkaisuun sisällytetyt käytännöt on valittu viiden kriteerin perusteella, joista jokaiseen liittyi vähintään yksi tunnusmerkki (ks. taulukko 1). Kriteerit ja tunnusmerkit määriteltiin COMPASS-mallin pohjalta. Jotta oppimistoiminta voitiin luokitella hyväksi käytännöksi, sen tuli täyttää kaikki viisi kriteeriä ja osoittaa vähintään yksi tunnusmerkki kustakin. Koska julkaisun tila on rajallinen, kaikissa esimerkeissä ei ole mahdollista jäljittää jokaista tunnusmerkkiä erikseen. Arvio siitä, täyttääkö opetuskokonaisuus kaikki hyvän käytännön kriteerit, perustui laajempiin oppimiskokonaisuuksien kuvauksiin – ei pelkästään niihin osiin, joita tässä julkaisussa on esitelty. Monissa kuvauksissa kirjoittajat kuitenkin tarjoavat runsaasti tietoa laajemmasta opetuskontekstista ja käytetyistä arviointivälineistä, jotta lukija voisi paremmin ymmärtää, millaisen oppimisympäristön opettajat ovat luoneet oppilailleen.

HYVÄN KÄYTÄNNÖN VALINTAKRITEERIT	INDIKAATTORIT	
Tarkasteltavan laaja-alaisen osaamisen kuvaus/määrittely	Osaaminen on kuvattu tai määritelty havainnoitavin termein.	Tietty laaja-alainen osaaminen on määritelty tai kuvattu oppilaiden osallistumisen kautta.
Diagnostisen arviointivälineen tarkoituksenmukaisuus	Arviointiväline soveltuu yllä kuvatun/määritellyn osaamisen arviointiin.	
Tavoitteiden asettaminen	Tavoitteet on asetettu diagnostisen arvioinnin tulosten perusteella.	
Opetuksen ja oppimisen menetelmien sekä formatiivisen arvioinnin kuvaus	Opetuksen ja oppimisen menetelmät tukevat asetettujen tavoitteiden saavuttamista.	Menetelmät tarjoavat oppilaille runsaasti mahdollisuuksia ja erilaisia kontekseja harjoitella kyseistä osaamista.
	Menetelmät tarjoavat opettajalle monipuolisia mahdollisuuksia formatiiviseen arviointiin (palautteeseen).	Menetelmät tarjoavat oppilaille runsaasti mahdollisuuksia itse- ja vertaisarviointiin.
Summatiivisen arvioinnin tarkoituksenmukaisuus	Arviointiväline soveltuu osaamisen arviointiin.	Arviointiväline tuottaa tietoa jokaisen oppilaan edistymisestä ja nykyisestä osaamisen tasosta.

Taulukko 1. COMPASS Hyvien käytäntöjen valinnan kriteerit ja indikaattorit (COMPASS hankkeen asiantuntijoiden kehittämät)

Jokaisessa tässä julkaisussa esitellyssä käytänteessä on mainittu oppiaine, joka kuuluu kyseisen maan opetussuunnitelmaan, oppilaiden vuosiluokka ja ikäryhmä sekä lyhyt kuvaus koulusta.

Toivomme, että sinä opettajana löydät alla kuvatuista hyvän käytännön esimerkeistä inspiraatiota oman opetuksesi, oppimateriaaliesi ja arviointivälineidesi suunnitteluun – tavoitteenasi luoda parhaat mahdolliset edellytykset oppilaillesi kehittää laaja-alaista osaamistaan.

Toivomme myös, että jos olet rehtori, opettajankouluttaja tai mentori, koet tämän julkaisun hyödylliseksi tukiessasi koulusi henkilöstöä tai kollegoita heidän ammatillisessa kehittymisessään, erityisesti oppilaiden osaamisen kehittämisen ja arvioinnin alueella.

Hyvät käytännöt

1. Ajattelu ja oppimaan oppiminen

1.1. Tehtävärata

Oppiaine: Äidinkieli ja kirjallisuus

Oppilaat: 3. luokka (9-vuotiaat)

Koulu: Viialan yhtenäiskoulu, Suomi

Tekijä: luokanopettaja, COMPASS mentori Anne Huopainen

Koulusta

Viialan yhtenäiskoulu sijaitsee Akaassa. Se on alueen lähikoulu kaikille Viialan alueen lapsille, tarjoten opetusta esiopetuksesta yhdeksänteen luokkaan saakka. Lisäksi koulu toimii Kylmäkosken alueen yläkouluna. Koulussa on noin 750 oppilasta ja noin sata henkilökunnan jäsentä.

Viialan yhtenäiskoulu vastaa kaupungin keskitetystä erityisopetuksen järjestämisestä. Koulussa toimii kolme erityisopetusryhmää: yksi toiminta-alueittain opetukseen keskittyvä ja kaksi tehostettua yksilöllistä tukea tarjoavaa ryhmää. Lisäksi koulussa toimii JOPO-luokka (joustava perusopetus) ja POLKU-luokka oppilaille, joilla on ollut pitkäaikaisia poissaoloja koulusta.

Akaan kaupungin opetussuunnitelmassa määritellään vuosittain erityinen painopiste laaja-alaisessa osaamisessa. Vuonna 2025–2026 painotetaan erityisesti L5: tieto- ja viestintäteknologista osaamista sekä L6: työelämä- ja yrittäjyysosaamista. Lisäksi koulu toteuttaa joka vuosi kaksi monialaista oppimiskokonaisuutta, jotka ylittävät oppiainerajat ja mahdollistavat eri-ikäisten oppilaiden yhteistyön. Näiden kokonaisuuksien tarkemmat suunnitelmat, toteutusstrategiat ja arviointikäytännöt on kirjattu koulun vuosisuunnitelmaan.

Johdanto

Suunnittelin tämän projektin yhteistyössä luokanopettajaopiskelijoiden kanssa kolmasluokkalaisilleni. Tarkoitukseni oli toteuttaa se koulun pienessä liikuntasalissa, mutta materiaalit on helppo sovittaa mihin tahansa kouluun tai luokkatilaan. Ryhmänhallinnan ja ohjauksen helpottamiseksi päätin toteuttaa projektin kahdessa osassa – työskennellen kerrallaan vain puolikkaan luokan kanssa.

Tavoitteeni oli tukea oppilaiden ajattelun ja oppimaan oppimisen laaja-alaista osaamista (L1). Samalla halusin tarjota heille mahdollisuuksia harjoitella vuorovaikutustaitoja, oman mielipiteen ilmaisua ja oman näkökulman perustelemista. Tehtävien avulla ohjasin oppilaita vahvistamaan myös ongelmanratkaisu- ja päättelytaitojaan.

Vaihe 1: Taidon määrittely

Projektin tavoitteena on kehittää ajattelun ja oppimaan oppimisen taitoja. Tarkemmat teemat, mitä projektissa kehitetään ovat vuorovaikutustaidot, mielipiteen ilmaiseminen, argumentointitaidot sekä ongelmanratkaisu- ja päättelytaidot.

Projektin alussa käydään yhteinen opettajajohtoinen keskustelu projektissa harjoiteltavista taidoista. On hyvä pohtia konkreettisia esimerkkitilanteita, joissa kyseisiä taitoja arjessa käytetään ja tarvitaan.

- Mitä voit tehdä, jotta kaikki saisivat puheenvuoron?
- Miten voit osoittaa toiselle, että kuuntelet häntä?
- Miten voit auttaa kaveria, jos hän ei uskalla sanoa jotain ääneen?
- Mitä voit sanoa, jos et ole samaa mieltä toisen kanssa?
- Voiko mielipidettä vaihtaa? Milloin ja miksi?
- Miksi on tärkeää kuunnella myös toisten perusteluja?
- Miten lähdet selvittämään uutta ongelmaa? Mitä teet ensin?
- Jos ryhmällä on useampi vaihtoehto, miten päätätte, mikä on paras?
- Mitä teette, jos ratkaisu ei onnistukaan heti?

Vaihe 2: Alkudiagnostinen arviointi

Yhteisen keskustelun jälkeen oppilaat arvioivat omaa osaamistaan itsearviointilomakkeella. Taulukko 2.

Nimi: _____ Päivämäärä: _____

Arvioi itseäsi seuraavissa kohdissa:	OSAAN HYVIN ☺	VOIN HARJOITELLA LISÄÄ 😐	TARVITSEN VIELÄ APUA ☹
1. Osaan kertoa oman mielipiteeni.			
2. Perustelen, miksi ajattelen niin kuin ajattelen.			
3. Kuuntelen muiden mielipiteitä, vaikka ne ovat erilaisia.			
4. Osaan kertoa eriävän mielipiteen kohteliaasti.			

5. Yritän vakuuttaa muut perustelemalla asiani hyvin.			
6. Ehdotan erilaisia ratkaisuja ongelmaan.			
7. Kuuntelen muiden ehdotuksia ennen päätöstä.			
8. En luovuta, vaikka ratkaisu ei onnistu heti.			

Taulukko 2. Ajattelu ja oppimaan oppiminen itsearviointi

Vaihe 3: Tavoitteiden asettaminen

AJATTELU JA OPPIMAAN OPPIMINEN	VUOROVAIKUTUS JA SUHTEET MUIHIN	ELÄMINEN JA OSALLISTUMINEN YHTEISKUNTAAN JA MAAILMAAN
Ongelmanratkaisun ja päättelyn vahvistaminen, monilukutaidon kehittäminen tiedon etsimisessä, yhdistämisessä, muokkaamisessa, tuottamisessa ja arvioinnissa eri ympäristöissä. Projektin aikana oppilaat tuottavat tekstin, jota hyödynnetään itsearvioinnissa.	Projektissa harjoitellaan itsensä ilmaisua ja sosiaalisia taitoja. Lisäksi projektissa harjoitellaan oman mielipiteen esittämistä rakentavasti sekä mielipiteiden perustelemista.	Oppilaat harjoittelevat projektin aikana suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin taitoja. Lisäksi projektissa harjoitellaan päätöksentekoa

Taulukko 3. Esimerkki asetetuista tavoitteista kolmelle osaamisalueelle

Vaihe 4: Harjoittelun ohjeistaminen

Luokan oppilaat jaetaan 4–5 oppilaan pienryhmiin. Ennen tehtäväradalle siirtymistä on syytä kerrata hyvän tiimityön elementtejä. Tehtäväradan rastit ovat hauskoja ja soveltavia, kaikki ei kuitenkaan välttämättä mene aivan kuten ennalta kuvittelisi. On hyvä pohtia yhteisesti, miten esimerkiksi “mokailuihin” ja epäonnistumisiin suhtaudutaan ryhmässä. Kaikki ovat joka tapauksessa lähdössä tuntemattomalle polulle, joten sopivalla huumorilla kannattaa varustautua. Tässä kohtaa käydään myös läpi tehtäväradassa arvioitavat asiat ja tavoitteet.

Tehtäviin liittyvät selostukset on kirjoitettu tarinanomaiseen, kertovaan tyyliin. Kun oppilaat lähtevät suorittamaan tehtäviä, he saavat tekstit itsellensä mukaan, ja he voivat hyödyntää näitä esimerkiksi lopussa karttaa ja tarinaa tehtäessä.

Lähtötilanteen jälkeen voidaan siirtyä tehtäväalueelle, missä oppilaat menevät jaettuihin ryhmiinsä kuulemaan seuraavat ohjeet koko porukalle yhteisesti. Tästä eteenpäin ryhmät etenevät tehtävärastilta seuraavalle sitä mukaan, kun ne vapautuvat ja kun edellinen rasti on saatu omaan tahtiin valmiiksi.

Vaihe 5: Harjoittelu ja formatiivinen arviointi

Kuvaus lähtötilanteesta
Etanainvaasio uhkaa ihmiskuntaa

Uutistenlukija: *"Maailma on joutunut mitä merkillisimmän haasteen eteen. Ympäristöolojen muuttuminen on saanut evoluution käyrät sekaisin ja nyt suunnattomat, imukärsäiset ja siivekkäät liihokkietanat levittävät paitsi inhotusta, myös välitöntä vaaraa koko ekosysteemille. Etanaevoluution paras ja ainoa asiantuntija, tohtori Esko Kuivakka on antanut televisiossa haastattelun, jossa ilmaisi tarvitsevansa ainakin kolme viikkoa tilanteen kartoittamiseksi ja tehokkaiden vastatoimien määrittämiseksi. Kuitenkin kattavimmat ennustukset viittaavat siihen, että kolmen viikon päästä on auttamatta liian myöhäistä, liihokkietanoiden levitessä hallitsemattomasti. "*

Tohtori kuivakka: *"Auttamatta tulee hieman katumapäälle näin akateemikkona. Tein kenties virheen, kun hylkäsin lupaavan etanatutkijan urani muutamia vuosia sitten perehtyäkseni mäntypistiäisten soidinkäytökseen. Nyt joudun tekemään töitä huomattavasti heikommasta lähtötilanteesta. Tähän asti näyttäisi kuitenkin siltä, että viimeaikojen kouluruokahävikki on yhteydessä "liihokkietanoiden" ilmaantumiseen. Uusi kouluruoka ei maistu oppilaille, mutta on herättänyt maanalaisissa kerroksissa eläneet alkukantaiset etanalajit ja saaneet ne kukoistamaan jätehuollon alueella. Näitä elämänmuotoja ei tietenkään olisi koskaan muodostunutkaan ilman vuosikymmeniä jatkuneita happosateita. Monisyinen dilemma, sanoisin."*

Uutistenlukija: *"Kansalaisia on neuvottu pysymään sisätiloissa ja pitämään suolasirottimensa käden ulottuvilla kaikissa olosuhteissa. Suola on tunnetusti etanoille tappavaa. Jäämme toistaiseksi seuraamaan katastrofin etenemistä ja odottamaan toimintasuunnitelman syntymistä asiantuntijoiden taholta."*

Tilannekuvauksen jälkeen alkaa tehtäviin ohjeistus (ensimmäinen tehtävänanto vielä yhteisesti koko ryhmälle).

Ohjeistus ennen tehtävien aloittamista

On selvää, että tilanteen korjaamiseksi on tehtävä aikamatka ajassa taaksepäin, jotta tapahtunut katastrofi voidaan estää. Onneksi tämä ei ole suinkaan ensimmäinen kerta, kun tiiminne lähtee fysiikan lakeja kumoavalle matkalle maapallon pelastamiseksi. Teidän on vain pidettävä huoli siitä, ettette sotke aikajatkumoa, pikku juttu. Niin ja tietysti, pysyäksenne järjissänne, on teidän tallennettava kulkemanne aikamatka kartalle. Muutenhan ette osaa omaan aikaan palatessanne sanoa, mitkä asiat ovat ennallaan ja onko toivottu vaikutus saatu aikaan.

Ennen aikamatkalle lähtöä teidän on tietenkin tehtävä muutamia valmisteluja. Menneisyydessä teidän on toimittava määrätietoisesti ja aikailematta. Tulette suorittamaan erilaisia tehtäviä, joiden avulla muutatte tulevien tapahtumien kulkua, toivottavasti näin estäen etanainvaasiota tapahtumasta. Tulevaisuus on teidän käsissänne.

Pitäkää mielessänne hyvän tiimityön edellytykset ja hyödyntäkää jokaisen jäsenen näkökulmia tasavertaisesti. Onnea matkaan!

Seuraavat tehtäväpisteiden ohjeet on laadittu siten, että niitä voidaan käyttää uudelleen sellaisinaan ilman muutoksia.

Tehtävärasti 1

Tarina, osa 1

Ryhmille esitetään kolme skenaariota, joissa mahdollinen ratkaisutapa ryhmien valittavaksi.

1. ”Menette ajassa taaksepäin maltillisesti viikon ja pyritte todistusaineiston avulla vakuuttamaan oppilaat muuttamaan suhtautumistaan uuteen kouluruokaan ja vähentämään jätteisiin päätyvää ruokaa (tai vaikuttamaan kouluruokapolitiikkaan). Väkevien todisteiden avulla tämä voisi hyvinkin onnistua.”

2. ”Menette ajassa pari vuotta taaksepäin, pyritte vaikuttamaan Tohtori Kuivakan uravalintaan, jolloin katastrofi voidaan torjua ennakoivasti. Monessa mielessä siis viisas valinta. On toki olemassa vaara, että vaikutuksenne aiheuttaa ennakoimattomia suunnanmuutoksia, suuntaan tai toiseen.”

3. ”Menette taaksepäin vuosikymmeniä. Otatte ronskin ottein tilanteen haltuun jo kauan ennen kuin merkkejä vaarasta on nähtävissä vaikuttaen mainittujen happosateiden syntyyn. Hallitsemattomia muuttujia on näin pitkällä aikaharppauksella jo runsaasti, mutta toisaalta, toimiessaan tämä ratkaisumalli saattaa tarjota mitä parhaimman vaikutuksen, korjaten muutakin, kuin etanadilemman.”

Pienryhmien on toimivan vuorovaikutuksen avulla muodostettava yhteinen päätös valitsemastaan ratkaisumallista. Perustelutaitoja on tilaisuus harjoitella, hyödyntäen oppilaiden tekemiä muistiinpanoja alun lähtötilannekatsauksesta. Ensimmäisen rastin valinnan tehtyään heidän on muistettava, minkä reitin ovat ottaneet. Uudelle rastille saapuessaan tehtävä annetaan ensimmäisen reittivalinnan mukaisesti. Matka etenee yhtenevään lopputilanteeseen, paluuseen nykypäivään toivotun vaikutuksen kera.

Tarina, osa 2

Saavutettuanne ryhmänsisäisen yhteisymmärryksen, olette valmiita hyppäämään aikakoneeseen ja pelastamaan maailman! Vai oletteko? Ryhmästänne hän, jonka nimessä on eniten vokaaleja, tulee tajunneeksi, että tietenkin tarvitsette mukaanne todistusaineistoa. ”Totta, muutenhan meitä pidettäisiin aivan hulluina. Ei kai kukaan uskoisi etanoiden oppivan lentämään!”- komppaa ryhmänne vanhin jäsen.

→ Tässä kohtaa siirtyminen tehtäväpisteelle yksi pienryhmä kerrallaan.

Tehtävärasti 2

Saatavillanne on erilaisia, todistuskappaleiksi kelpaavia materiaaleja. Kuitenkaan niihin ei pääsekään aivan noin vain käsiksi. Todistusaineistot ovat mitä pahimman tiedonhamstraajan, Nisse Nurkkanöyhdän arkistokaapissa. Varkaiden pelossa Nurkkanöyhtä on piilottanut kaappiin sopivan avaimen hämäysavainten joukkoon. Teidän on pääteltävä annetun muistisäännön perusteella, mikä oikea avain on. ÄLKÄÄ yrittäkö sovittaa avaimia umpimähkään, tai saatatte laukaista varashälyttimen! Löydätte todisteet lokeroista oikealla avaimella. Miettikää tarkkaan, mikä todiste on uskottavin juuri teidän valitsemallanne reitillä ja ottakaa mukaan vain yksi todistekappale. Ylimääräinen tieto lisää aikamatkailussa totisesti tuskaa!

Muistisääntö menee näin:

PUNAINEN	SININEN	KELTAINEN	ORANSSI
Avain on jossain kassakaapin avaimen vasemmalla puolella.	Tämä avain ei ole avainrivin kummassakaan reunassa.	Tämä avain on kassakaapin avaimen vieressä.	Tämä avain on keskellä.

Arkistokaappi voi olla mikä tahansa lukollista kaappia edustava laatikko. Oppilailla on avainnippu, jossa on neljä hämäysavainta, yksi oikea. Todistuskappaleet puolestaan ovat kolme erilaista kuvaa, yhdessä kuva kouluruoasta ennen ja nyt, Toinen on kuva Tohtori kuivakan hylkäämän etanatutkimuksen kansilehti “Etanoiden esihistorialliset kantamuodot ja niiden uudelleenilmaantumisen uhka ”, kolmannessa kuva happosateiden vaikutuksista maanalaisiin elämänmuotoihin.

Todisteaineistot tehtävärastille 2

Todiste 1. “*Uusi, halvempi kouluruoka jää usein oppilailta syömättä. Sen sisältämät säilöntäaineet päätyvät jätteiden mukana maaperään. Siellä niitä mussuttavat mitä kummallisimmat elämänmuodot… Päivätty 4.3.2020”*

Dated 4 March 2020.

Kuva 3. School lunch

Todiste 2. Väitöskirja

Kuivakka, Esko. *Etanoiden esihistorialliset kantamuodot ja niiden uudelleenilmaantumisen uhka*

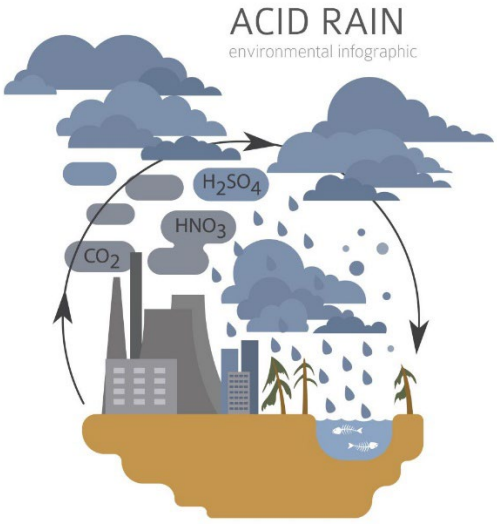
Dippadappa yliopiston höpöhöpö tiedekunta, 2015

Johdanto

Tänä päivänä hyvinkin arkipäiväiset tappajaetanat lienevät eittämättä mitä kiistattomin ilmentymä evoluution taipumuksesta etsiä lakkaamatta uusia variaatioita olemassa oleviin etanalajeihin. Tutkimuksessani olen kartoittanut tämän päivän etanoiden kantamuotoja aina dinosauruksien ajoista lähtien. Merkittävimpiä havaintoja on ollut varsinkin suurimpien etanalajien kyky hyödyntää ravinnokseen lähes syötäväksi kelpaamatonta ainesta. Muodostunut hypoteesini onkin, että mitä syömäkelvottomampaa aines on, sitä suurempia etanoita se ruokkii. Ja edelleen, mitä suurempia määriä tätä ainesta on tietyllä alueella, sitä kiihtyneemmässä tahdissa etanalajit kehittyvät tällä alueella.

Voisiko jopa olla, että nämä kelvotonta ainesta aterioivat etanalajit kehittyvät kohti muinaishistoriallisia kantamuotojaan, päinvastoin kuin muiden evoluutiossa kehittyvien lajien kohdalla. Tätä hyvin mielenkiintoista johtopäätöstä tukee… (loppuosa tutkimuksesta ei saatavilla)

Todiste 3



Kuva 4. Happosade

“Happosateiden vaikutuksesta maaperään on ilmaantunut uusia, tuntemattomia eliölajeja. Jotkin niistä saattavat ajansaatossa kehittyä ja nousta maan pinnalle.” Päivätty 12.3.1977

Tehtävärastin suoritettuaan pienryhmä siirtyy “aikakoneeseen” ja sieltä edelleen seuraavalle rastille, jossa he kuulevat seuraavan vaiheen selostuksen. Seuraavalle tehtävärastille on hyvä tehdä pari toteutuspistettä, jotta päällekkäisyyksiltä ja turhalta odottelulta vältytään.

Tarina, osa 3

Loistavaa, olette juuri kulkeneet todellisuuksien välistä madonreikää pitkin ja palanneet hetkeen, jolloin vastenmielinen etanainvaasio on vielä estettävissä. Edellyttäen että suoriudutte edessänne olevista haasteista kunnialla. Muistakaa, että ette saa missään tilanteessa paljastaa, että olette tulevaisuudesta! Se vesittäisi uskottavuutenne välittömästi ja aiheuttaisi peruuttamattomien aikavääristymien riskin.

Vaan mitä huomaakaan ryhmässänne hän, joka salaa haluaisi kokeilla tartar-kastiketta pinaattiohukaisten kanssa! Aikakoneestanne on irronnut sattumanvaraisuusyhtälöiden ennakoimiskäännynnäisliitin. Voi suurta surkeutta! On sanomattakin selvää, että ette halua kohdata niitä epämääräisyystekijöitä, jotka teitä uhkaavat, mikäli teette paluumatkan omaan aikaamme ennen kuin vika on korjattu.

Sattumanvaraisuus…vipstaakin voi kuitenkin korvata omassa käytössänne olevan tiedon avulla. Teidän tarvitsee vain asettaa epätodennäköisyyden arviointia mittaavat datapannat päähänne ja suorittaa yksinkertaisia arvioimistehtäviä. Aikakoneen tietokanta poimii suorittamistanne tehtävistä tarvitsemansa datan ja paluumatka voidaan tehdä… no, lähes melko turvallisesti.

Tehtävärasti 3

Yksinkertainen tempputehtävä. Yksi toteutusmuoto voisi olla esimerkiksi, että yksi ryhmäläisistä heittää kolme palloa kolmen metrin päästä yrittäen osua ämpäriin. Kolmen heiton jälkeen ryhmä esittää arvion siitä, kuinka monta kymmenestä heitosta tulee menemään ämpäriin (haastetta voi lisätä esim. ämpärin etäisyyttä kasvattamalla). Opastusta voisi ohjata tarkastelemaan oppilaiden arvioita, kuinka realistisia ne ovat. Jälleen, tässä on hyvä tilaisuus harjaannuttaa perustelutaitoja yhteisen arvion päättämiseksi. Kaikkien arvio on syytä saada kuultaviin, vaikka sitten opettajan avustamana.

Tarina, osa 4

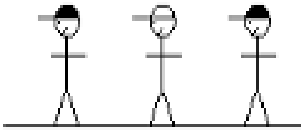
Esittää painavat todisteenne suorassa televisiolähetyksessä, toimittaja Terho Ehtooturisijan suositussa ohjelmassa. Tällöin uskotte saavuttavanne kattavimman yleisön päättävistä pormestareista valistuneisiin kansalaisiin.

Mutta matkallanne studioon alkaa itse kunkin mahanpohjassa pistellä. Vaatii rohkeutta tunnustaa, että teitä hieman jännittää hypätä kaiken kansan eteen. ”Mutta näin merkittävän tehtävän edessä on maalliset pelot siirrettävä syrjään!” -Julistaa joukkonne lukutoukka juhlallisesti. Tämän muidenkin tunnustettua päätätte valmistaa itseänne pahimpaan, silloin ei pienetkään murheet voi asettua esteeksenne.

Terho-toimittaja tunnetaan taidostaan esittää yllättäviä kysymyksiä ja asettaa haastateltavansa tiedot kyseenalaisiksi. Etevän toimittajan vakuuttamiseksi valmistaudutte toimimaan

huomaamattomalla, täysin sanattomalla viestinnällä. Tällöin jos joku teistä meinaa jäädä vaikean kysymyksen jalkoihin, voivat muut viittoa tälle neuvoja salaa. Nerokas suunnitelma!

Tehtävärasti 4



Nyt tarvitaan aimo annos harmaita aivosoluja ja kirkasta päättelykykyä. Kolme henkilöä seisovat jonossa kasvot samaan suuntaan. Jokaisella on hattu päässään. Henkilöt tietävät, että hatuista yksi on valkoinen ja kaksi mustaa. He eivät saa puhua, eivätkä näe kuin ainoastaan edessä olevien henkilöiden hatut. Heidän tehtävänsä on kertoa oman hattunsa väri heti kun sen saavat selville. Teidän tehtävänne onkin pohtia, miten he saavat oman hattunsa värin selville puhumatta ja näkemättä hattuaan. Voitte käytännössä itse testata erilaisia vaihtoehtoja. Vinkki: ”Joskus jonossa viimeisenä oleva on paremmassa asemassa”

Paljastus opettajalle: ”Mikäli viimeinen näkee mustan ja valkoisen lakin, hänellä on musta lakki. Hän huutaa musta. Keskimmäinen näkee mustan, joten hänellä tulee olla valkoinen. Mikäli viimeinen näkee kaksi mustaa lakkia, hän huutaa valkoinen”.

→ Huom, siirtyminen suoraan seuraavaan tehtävään, seuraava selostus vasta sen jälkeen.

Tehtävärasti 5 — Haastattelu

Oppilaat vastaavat “toimittajan”, eli yhden opettajista, kysymyksiin. “Mitä ovat liihokkietanat?” “Mistä sellaisia on ilmaantunut?” “Miten tuleva katastrofi on estettävissä?” Oppilaat vastaavat omien muistiinpanojensa ja todistuskappaleen avulla. Apukysymyksillä niin paljon, kuin oppilaat muistavat. **He eivät saa paljastaa olevansa tulevaisuudesta**.

Tarina, osa 5

Televisioesiintymisenne onnistui yli kaikkien odotusten! Terho Ehtooturisija oli aidosti kiinnostunut esittämästänne todistusaineistosta ja pian lähetykseen otettiin useita asiasta kiinnostuneiden asiantuntijoiden soittoja ja kannanottoja. Jos tällä ei saada toivottua vaikutusta niin ei sitten millään!

Kokeneina aikamatkaajina tiedätte, että paluumatkaa varten on viisainta tehdä karttaluonnos kulkemastanne reitistä ja suorittamistanne toimista menneessä ajassa. Näin tiedätte, missä on mennyt vikaan, jos omassa ajassanne ilmenee kummallisia poikkeavuuksia tai yllättäviä seurauksia.

Tehtävärasti 6

Oppilaiden on tehtävä karttansa loppuun (ovat voineet aloittaa jo esim. tehtävärastien välillä odotellessa) kulkemastaan reitistä JA kirjoitelma yhdessä, samalla kun matkaavat “aikakoneessa” jo takaisin omaan aikaansa. Eli kieppuen ajan spiraaleissa, ryhmän kesken laitetaan kiertämään sekä karttapaperi, että tyhjä A4. Yksi aloittaa kartan piirtämisen, toinen kokoavan kertomuksen kirjoittamisen. Aina minuutin kohdalla (tai kiihtyvässä tahdissa) opettaja antaa äänimerkin, jolloin työstettävä paperi annetaan seuraavalle, huolimatta siitä, vaikka sana tai piirros olisi juuri kesken. Ideana onkin, että seuraavan on päästävä jyvälle, mitä edellinen oli tekemässä ja jatkettava suoraan siitä. Tämä yhdessä laadittu pikakertomus toimii tukena oppilaiden itse laatimissa kertomuksissa.

Toinen toteutusmuoto on toteuttaa idea ihan vain kartan ja piirtämisen parissa. jokainen alkaa piirtämään yhden rastin tapahtumia ja samalla tavoin rotaationa kartan piirroksista tulee sitäkin hauskempia. Tässä versiossa kertomuksen kirjoittamisen voisi edelleen jättää yksilösuoritukseksi, näin haluttaessa.

Pohdintaa kartan roolista osana tehtäväratata

Kartan piirtäminen toimii myös oivallisena tekemisenä, mikäli ryhmä joutuu esimerkiksi odottamaan vuoroaan jonkin rastin kohdalla. Kartan kuvittaminen tuo tehtäväratataan myös omakohtaista kosketuspintaa, tarinan muuten kulkiessa kaikille ryhmille yhteneväisesti. Karttaan voi ohjeistaa oppilaita piirtämään ainakin liihokkietanoita, kuvaamaan eri rasteilla tehtyjä suoritteita ja kertaamaan mieliinsä tarinan eri vaiheita. Kuka esimerkiksi oli se, jonka nimessä oli eniten vokaaleja jne. Erillisiä ohjeita voisi antaa myös esimerkiksi sille, miten kartassa kuvataan kohdattu haaste, neronleimauksen syntyminen tai hauska hetki.

Lopulta pienryhmät valmistautuvat esittämään karttaansa tukena käyttäen kertomuksen tarinankulusta oman ryhmänsä kohdalta. Hauskan lisän voisi antaa pisteytys/pika-arvio ryhmän toimintaa seuraavan opettajan toimesta. Eri pistemäärä vastaa eritasoista onnistumista. Esim. 5-7p: Onnistuitte estämään katastrofin, mutta sekaantumisenne liikennejärjestelyihin aiheutti sen, että nyt kaikki autot ovat kaksivärisiä. Tai möläytyksenne aikamatkailusta synnytti kummallisen UFO-buumin. (eli jotain päätöntä/hauskaa, mutta mikä antaa kuvan, että jotakin on jäänyt vaillinaiseksi)

Itsearvioinnin työkaluna toimii kartta ja oppilaan laatima kertomus, jossa oppilas kuvailee ryhmänsä työskentelyä reitin varrella, omaa rooliaan ja kohtaamiaan haasteita.

Vaihe 6: Summatiivinen arviointi

Arviointi tässä projektissa perustuu suurimmaksi osaksi oppilaiden tekemään itsearviointiin. Tunnin lopussa oppilaat kirjoittavat kertomukset tehtäväradasta ja pohtivat samalla omaa oppimistansa sekä työskentelyä tunnin aikana. Oppilaille annetaan tähän tueksi itsearviointilomake, jota oppilaat voivat hyödyntää kertomusta kirjoittaessa. Lomakkeessa omaa osaamista arvioidaan symbolein, ja lomakkeen väittämät pohjautuvat tämän projektin laaja-alaisiin ja oppiainekohtaisiin tavoitteisiin.

Itsearvioinnin jälkeen jokaisen oppilaan kanssa käydään lyhyt keskustelu, jossa oppilas saa esitellä oman tarinansa opettajalle ja perustella itsearviointia. Opettaja voi keskustelussa tuoda esille omia havaintojansa oppilaan työskentelystä.

Nimi: _____

Arvioi toimintaasi tehtävässä			
1. Toin tehtävärasteja tehdessä esille oman mielipiteeni			
2. Yritin perustella omat mielipiteeni muille.			
3. Kuuntelin muita ryhmäläisiä ja opettajaa.			
4. Tartuin uuteen tehtävään heti tehtävärasteille päästyäni.			
5. Osallistuin tehtävärasteilla eri tehtävien tekoon.			
6. Jos en heti keksinyt ratkaisua, jaksoin yrittää enkä luovuttanut.			
7. Jos en heti keksinyt ratkaisua, pyysin rohkeasti apua opettajalta tai muilta ryhmäläisiltä.			
8. Yritin keksiä tehtävärasteilla ratkaisuja tehtäviin päättelemällä, en arvaamalla.			
9. Osallistuin kartan tekemiseen muiden ryhmäläisten kanssa.			
10. Tehtävien tekeminen yhdessä oli mielestäni hauskaa.			

Taulukko 4. Oppilaiden oppimisen ja työskentelyn itsearviointi projektissa

Avoimet kysymykset:

- Millaisia asioita opin?
- Missä tarvitsen vielä harjoitusta?
- Miten ryhmämme toimi yhdessä?

Vaihe 7: Uuden tavoitteen asettaminen

Itsearvioinnin jälkeen on hyvä käydä vielä yhteinen keskustelu ja pohtia, miten projektissa esiin nousseita taitoja voidaan hyödyntää tulevaisuudessa ja minkälaisia havaintoja heräsi siitä, mitä olisi hyvä vielä harjoitella lisää. Tämä toimii pohjana oppilaan uuden tavoitteen asettamiselle.

1.2. Radioaktiivisuus

Oppiaine: Fysiikka

Oppilaat: 8. luokka (14-15 vuotiaat)

Koulu: Kaunas Jurgis Dobkevičius Lower Secondary School, Liettua

Tekijä: opettaja Neringa Barauskaitė-Šarkinienė

Tietoa koulusta

Kaunasin Jurgis Dobkevičiusin peruskoulu on holistisen oppimisen koulu. Opetus perustuu käsitykseen maailmasta yhtenäisenä kokonaisuutena, jossa oppijan fyysinen ja henkinen hyvinvointi sekä tasapainoinen suhde ympäröivään maailmaan ovat keskiössä. Koulussa toteutetaan International Baccalaureate -ohjelmia (PYP ja MYP). Perusopetuksen yläluokilla kiinnitetään erityistä huomiota oppilaiden laaja-alaisen osaamisen ja arvojen kehittämiseen, emotionaalisen hyvinvoinnin vahvistamiseen sekä globaalin näkökulman muodostamiseen.

Osallistuminen COMPASS-hankkeeseen on lisännyt opettajien tiimityötä ja vahvistanut käsitystä, että osaamisen kehittäminen on tavoitteellinen, järjestelmällisesti rakennettu prosessi, joka edellyttää suunnitelmallisuutta ja jatkuvaa reflektiota. Koulussa on syntynyt elävä reflektion perinne: oppilaita kannustetaan arvioimaan omaa oppimistaan, asettamaan henkilökohtaisia tavoitteita ja keskustelemaan edistymisestään opettajien ja vanhempien kanssa. Vertais- ja itsearviointi ovat luonteva osa toimintakulttuuria, mikä vahvistaa vastuuta oppimisesta ja kehittää kriittistä ajattelua. Reflektio on integroitu oppilasportfolioihin, projektiesityksiin ja arviointikriteerien yhdessä tarkasteluun. Näin rakennetaan profiilia tietoisesta, itsenäisestä ja motivoituneesta oppijasta.

Johdanto

Olen toiminut fysiikan opettajana kolmen vuoden ajan. Vaikka suunnittelen tuntini tarkasti, haluan murtaa perinteisiä käsityksiä fysiikanopetuksesta ja sallia itselleni myös ”improvisoinnin”: nauttia hetkestä oppilaiden kanssa, joustaa ja yllättyä. Luonnontieteiden tohtoriopintojeni ansiosta voin tuoda oppitunneille ”laboratoriosta tuotua” tiedettä sellaisenaan – ei oppikirjamaiseen, vaan elävään ja kiehtovaan muotoon. Tuntini eivät ole hiljaisia eivätkä helppoja, mutta tavoitteeni on saada oppilaat aidosti mukaan oppimisprosessiin.

Projektissa oli mukana 21 kahdeksasluokkalaista (10 poikaa ja 11 tyttöä, 13–15-vuotiaita). Luokka on kaksikielinen: osa aineista opetetaan englanniksi, osa liettuaksi. Oppilaiden taitotaso on erilainen; erityisen tuentarpeen oppilaita ei ole, mutta osalla on keskittymis- tai tiedonkäsittelyn vaikeuksia.

Miten oppilaat ja minä määrittelimme laaja-alaisen osaamisen?

Kehitettävä osaaminen oli ajattelu ja oppimaan oppiminen, joka Liettuan opetussuunnitelmassa luokitellaan kognitiiviseksi osaamiseksi. Fysiikan opetuksessa tämän ydin on motivaation ja kyvyn kehittäminen ymmärtää itseään ja maailmaa hankkimalla inhimillisen kulttuurin kokemusta. Kognitiivinen osaaminen sisältää neljä ulottuvuutta:

1. ainekohtainen tieto ja taidot;
2. kriittinen ajattelu;
3. ongelmanratkaisu;
4. oppimaan oppiminen.

Tässä projektissa painopiste oli kriittisen ajattelun ja ongelmanratkaisun kehittämisessä. Fysiikan tehtävät opettavat oppilaita analysoimaan tilanteita ja soveltamaan teoreettista tietoa käytäntöön. Oppilaat harjoittelevat tiedon luotettavuuden arviointia ja loogisten johtopäätösten tekemistä.

Esitin oppilaille kognitiivisen osaamisen näin:
Kognitiivinen osaaminen on halusi ja kykysi olla utelias, ymmärtää itseäsi ja maailmaa. Ajattele sitä näin:

- Haluat tietää: olet kiinnostunut siitä, miten asiat toimivat, miksi jotakin tapahtuu ja kuka sinä olet. Tämä on motivaatiota.
- Tiedät, miten ottaa selvää: et ainoastaan halua tietää, vaan myös osaat etsiä tietoa — opit kirjoista, opettajilta, kokeista tai jopa virheistä. Hyödynnät sitä, mitä ihmiset ovat jo aiemmin löytäneet. Tämä on kyvykkyyttä.
- Mitä tämä tarkoittaa sinulle koulussa (ja elämässä)?
- Ei pelkkää ulkoa opettelua: tärkeää ei ole vain tietää päivämääriä tai kaavoja, vaan ymmärtää, miksi ne ovat sellaisia kuin ovat ja miten ne toimivat.
- Ajattele älykkäästi: osaa kysyä “miksi?”, älä usko kaikkea heti, vaan etsi todisteita (tämä on kriittistä ajattelua).
- Ratkaise ongelmia: kun jokin on epäselvää tai vaikeaa, osaa etsiä ratkaisuja (tämä on ongelmanratkaisua).
- Opi oppimaan: ymmärrä, miten opit parhaiten – ehkä kuuntelemalla, lukemalla tai kokeilemalla? Ja opi virheistäsi pelkäämättä niitä.
- Näe kokonaisuus: ymmärrä, miten eri oppiaineet (esim. fysiikka, biologia, historia) liittyvät toisiinsa ja auttavat selittämään maailmaa.

Lyhyesti sanottuna kognitiivinen osaaminen on välttämätöntä, jotta voit olla utelias tutkija, joka osaa oppia, ajatella ja ymmärtää itseään sekä ympäröivää maailmaa.

Miten valmistauduimme?

Sekä oppilaani että minä jouduimme valmistautumaan kognitiivisen osaamisen tavoitteelliseen kehittämiseen. Laadin diagnostisen arviointivälineen – kyselylomakkeen – joka auttoi oppilaita arvioimaan omaa lähtötasoaan kussakin osa-alueessa. Valitsin aktiivisia, tutkivia työtapoja, jotka kannustivat oppilaiden osallisuuteen, itsenäisyyteen ja reflektioon. Suunnittelin formatiivisen ja summatiivisen arvioinnin menetelmät IB-järjestelmän (International Baccalaureate) A–D-kriteerien pohjalta, jotta voin seurata edistymistä kaikilla kognitiivisen osaamisen alueilla.

Mitä näyttöä meillä oli oppimistilanteesta? Missä olimme?

Ennen oppituntisarjaa oppilaat täyttivät kyselylomakkeen, joka auttoi heitä pohtimaan omaa tietämystään, taitojaan ja oppimistottumuksiaan. Minun tehtäväni oli auttaa oppilaita ymmärtämään, mitä kognitiivinen osaaminen tarkoittaa, antamalla konkreettisia esimerkkejä (esimerkiksi kyky kysyä kysymyksiä, etsiä vastauksia ja arvioida tietoa). Rohkaisin heitä myös suunnittelemaan omaa oppimistaan ja soveltamaan erilaisia strategioita (kuten tiedon jäsentämistä ja reflektiota) sen sijaan, että he etsisivät vain oikeaa vastausta.

Kognitiivisen osaamisen osa-alueiden avaaminen teki oppilaista aktiivisia toimijoita oppimisprosessissa: he kehittivät paitsi ainekohtaista tietoa, myös kykyä ajatella kriittisesti, ratkaista ongelmia ja reflektoida omaa oppimistaan – juuri sitä, mikä muodostaa kognitiivisen osaamisen ytimen.

Kognitiivisen osaamisen lähtötason arvioimiseksi ennen tuntisarjaa annoin oppilaille 20 kysymyksen kyselylomakkeen (liite 1). Kysymykset linkitettiin kognitiivisen osaamisen eri osa-alueisiin ja oppituntisarjan teemaan. Laadin kyselylomakkeen fysiikan opetussuunnitelman pohjalta käyttäen generatiivista tekoälytyökalua Google AI Studio.

Oppilaat arvioivat väitteitä neljän portaan asteikolla, joka kuvasi heidän tasoaan:

1 – täysin eri mieltä: koen, että minulla on suuria vaikeuksia tällä alueella
2 – osittain eri mieltä: koen, että tarvitsen paljon apua tällä alueella
3 – osittain samaa mieltä: olen melko varma, mutta tarvitsen joskus apua
4 – täysin samaa mieltä: olen hyvin varma ja voin auttaa muita

Tuntisarjan lopussa oppilaat vastasivat samoihin 20 kysymykseen uudelleen, jotta muutokset voitiin vertailla. Lisäksi pyysin heitä osoittamaan, mitkä sarjan tehtävistä (radioaktiivisuuteen liittyvät laskutehtävät, väittelyt, projektipohjainen työskentely, virtuaalivierailu ydinvoimalassa ja testi) auttoivat kehittämään tiettyjä kognitiivisen osaamisen osa-alueita.

Mitä halusimme saavuttaa? Kuinka paljon aikaa käytettiin?

”Radioaktiivisuus”-oppituntisarjan aikana tavoitteena oli kehittää kognitiivista osaamista suunnitelmallisesti. Oppilaiden edistymistä arvioitiin luonnontieteiden IB-ohjelman neljän kriteerin mukaisesti:

A – tiedot ja ymmärtäminen
B – tutkiminen ja tuottaminen
C – käsittely ja arviointi
D – tieteen vaikutusten arviointi

Tuntisarja toteutettiin tammikuusta maaliskuuhun 2025 ja sisälsi yhteensä 18 kontaktiopetuskertaa.

Miten oppilaat saivat kokemusta osaamisensa kehittämisestä? (tehtävät, aktiviteetit jne.)

Kognitiivisen osaamisen kehittäminen oli integroitu erilaisiin tehtäviin:

- Radioaktiivisuusaiheisten ongelmien ratkaiseminen.
- Projektipohjainen käytännön työ “Ydinvoimalat” – tiedonhaku, lähteiden käyttö, formatiivinen arviointi. Työn tarkoituksena oli selvittää, miten ydinvoimalat toimivat ja tutustua ydinenergian tilastolliseen aineistoon.
- Tutkimus Ignalinan ydinvoimalasta. Työn tavoitteena oli vierailla virtuaalisesti Ignalinan ydinvoimalassa[1], kerätä tietoja voimalan menneisyydestä, nykyisyydestä ja tulevaisuudesta sekä tehdä johtopäätöksiä.
- Väittely ydinenergiasta (liite 2).

Miten autoin oppilaita kehittämään itsetuntemustaan ja osaamistaan? Miten he tiesivät, mitä osaamista kehitettiin, missä määrin ja millä tasolla?

- Annoin oppilaille palautetta heidän suorittaessaan näitä tehtäviä:
- Kotona ja tunnilla he ratkaisivat radioaktiivisuuteen liittyviä ongelmia.
- He tekivät käytännön projektityön nimeltä ”Ydinvoimalat”. Oppilaat etsivät tietoa, työskentelivät artikkelien ja verkkolähteiden parissa ja tekivät virtuaalivierailun Ignalinan ydinvoimalaan.
- He osallistuivat väittelyihin ydinenergiasta.

Käytännön työskentely osoitti, että oppilaat pystyivät itsenäisesti etsimään tietoa, jäsentämään sitä ja soveltamaan käytäntöön. Väittelyissä he osoittivat kykyä argumentoida, arvioida tietoa ja ajatella kriittisesti.

Oppilaat saivat palautetta, joka auttoi heitä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehittämiskohteensa. Palautteessa korostin paitsi akateemisia tuloksia, myös ajatteluprosessia, ponnistelua ja strategioiden käyttöä. Tämä auttoi oppilaita ymmärtämään paremmin omaa oppimispolkuaan ja tunnistamaan, missä he olivat edistyneet.

[1] Ignalina Nuclear Power Plant. (2023). *Virtual tour*. https://virtual.iae.lt/

Miten oppilaat saivat tietää, mitä osaamista he olivat kehittäneet ja millä tasolla?

Oppilaat saivat tietoa edistymisestään ja kehitetystä osaamisestaan itsearviointitoimintojen kautta, jotka oli integroitu koko “Radioaktiivisuus”-tuntisarjaan. Arvioinnissa keskityttiin paitsi lopputulokseen, myös oppimaan oppimisen ja reflektion taitoihin. Summatiivinen arviointi ei ollut pelkkä tietotesti, vaan tietoinen pohdinta omasta oppimisprosessista. Tämä auttoi oppilaita tunnistamaan oman kehityksensä, vahvuutensa ja kehittämisalueensa.

Tuntisarjan lopussa oppilaat täyttivät uudelleen saman 20 kysymyksen kyselylomakkeen, joka liittyi neljään kognitiivisen osaamisen osa-alueeseen:

a) tieto ja taidot
b) kriittinen ajattelu
c) ongelmanratkaisu
d) oppimaan oppiminen

Oppilaat pystyivät vertaamaan vastauksiaan ja arvioimaan, millä alueilla he olivat edistyneet. Heitä pyydettiin myös osoittamaan, mitkä aktiviteetit (tehtävien ratkaisu, väittelyt, käytännön projektityö, virtuaalivierailut, testit jne.) auttoivat heitä kehittämään tiettyjä osaamisia. Tämä edisti tietoista oppimisprosessin analyysia ja auttoi oppilaita yhdistämään aktiviteetit niissä kehittyneisiin taitoihin.

Kyselyn tulokset osoittivat, että oppilaat ymmärsivät radioaktiivisuuden peruskäsitteitä paremmin, pystyivät omaksumaan, jäsentämään ja arvioimaan tietoa aiempaa tehokkaammin sekä osallistuivat perusteltuun keskusteluun.

Loppupohdintoja

Reflektoidessani oppilaiden oppimista tässä kokonaisuudessa huomasin, että heillä on yhä puutteita tietoisessa oppimiseen sitoutumisessa sekä kyvyssä suunnitella, reflektoida ja soveltaa erilaisia oppimisstrategioita. He tunsivat olonsa vähiten varmoiksi laskennallisissa tehtävissä. Oppilaat kuitenkin kehittivät ajatteluaan ja kykyään yhdistää teoria käytännön tilanteisiin. Käytetyt opetusstrategiat osoittautuivat tehokkaiksi, sillä osaamisen arviointikriteerien perusteella paitsi ainekohtainen ymmärrys myös itsevarmuus kaikilla kognitiivisen osaamisen osa-alueilla kasvoi.

Mitä teen seuraavaksi:

- Vahvistan oppilaiden laskutaitoja: varaan lisää aikaa ja huomiota käytännön laskutehtäviin. Saatan käyttää monipuolisempia menetelmiä, kuten parityöskentelyä, eriytettyjä tehtäviä, visuaalisia apuvälineitä tai simulaatioita.
- Pidän yllä korkeaa kriittisen ajattelun tasoa: jatkan keskustelujen ja väittelyiden järjestämistä ja kannustan tiedonlähteiden kriittiseen arviointiin – ei vain tässä oppiaineessa, vaan myös muissa oppiaineissa.
- Kannustan tiedon soveltamiseen: vaikka edistystä on tapahtunut, etsin jatkossakin tapoja, joilla oppilaat voivat soveltaa hankkimaansa tietoa käytäntöön (esimerkiksi pienimuotoiset

tutkimusprojektit, projektityöt radioaktiivisuuden soveltamisesta lääketieteessä ja teollisuudessa).

- Hyödynnän itsearviointia: jatkan vastaavien itsearviointikyselyiden laatimista ennen ja jälkeen jokaisen luvun opiskelun. Tämä ei ainoastaan anna opettajalle arvokasta tietoa, vaan kannustaa myös oppilaita reflektoimaan omaa oppimistaan ja havaitsemaan oman edistymisensä. Voin myös lisätä muutaman avoimen kysymyksen, jotta oppilaat voivat kommentoida omia arvioitaan.
- Esittelen lyhyesti koko luokan yhteenvetotulokset oppilaille, korostaen yleistä edistystä ja niitä osa-alueita, joissa tarvitaan vielä lisää ponnistelua. Tämä voi motivoida heitä ja tehdä oppimisen merkityksen näkyväksi.

Käsitys “kognitiivisesta osaamisesta” on 8. luokan oppilaille heikosti ymmärretty tai täysin tuntematon. Se on liian abstrakti, ja oppilaat taipuvat samaistamaan sen yksittäisiin taitoihin. Kahdeksasluokkalaiset määrittelevät tämän käsitteen usein yksittäisten kykyjen tai oppimisprosessin osien kautta (esimerkiksi kyky oppia, ymmärtää, valita tietoa ja löytää uutta). Oppilaiden on vaikea hahmottaa kognitiivista osaamista kokonaisuutena, joka sisältää paitsi tiedon omaksumisen, myös sen soveltamisen, ongelmanratkaisun, kriittisen ajattelun, tiedon arvioinnin, oppimisstrategioiden valinnan ja reflektion.

Mitä suosittelen muille opettajille

Kognitiivisen osaamisen käsite on esitettävä oppilaille selkeästi ja konkreettisin esimerkein:

- Sen sijaan, että puhutaan vain yleisestä osaamisesta, on tärkeää korostaa sen osatekijöitä: uteliaisuutta, kykyä kysyä kysymyksiä, havainnoida, kerätä ja arvioida tietoa, analysoida, tehdä johtopäätöksiä, ajatella kriittisesti, ratkaista ongelmia ja etsiä luovia ratkaisuja.
- Integroi se toimintaan: suunnittele tunnit ja tehtävät tietoisesti niin, että oppilaat eivät vain hanki tietoa, vaan käyttävät ja kehittävät aktiivisesti kognitiivisen osaamisen osa-alueita. Tämä voi tarkoittaa ongelmalähtöisiä kysymyksiä, tutkimuksia, projekteja, keskusteluja tai kokeita, jotka edellyttävät hypoteesien muodostamista, datan analysointia ja mallien etsimistä.
- Kysy kysymyksiä, jotka rohkaisevat oppilaita reflektoimaan omaa oppimistaan:
  - “Miten ymmärsit tämän?”
  - “Mitkä vaiheet auttoivat sinua ratkaisemaan tämän ongelman?”
  - “Mikä oli vaikeinta ja miten selvisit siitä?”
  - “Mitä tekisit toisin seuraavalla kerralla?”
- Anna palautetta: arvioidessasi oppilaiden työtä kiinnitä huomiota paitsi lopulliseen vastaukseen, myös ajatteluprosessiin, esitettyihin kysymyksiin, tiedon etsintään ja perusteluihin – toisin sanoen siihen, miten kognitiivinen osaaminen ilmenee käytännössä.
- Käytä visualisointeja: esimerkiksi kaavion tai miellekartan laatiminen siitä, mitä kognitiivinen osaaminen sisältää, voi helpottaa oppilaiden ymmärrystä ja muistamista.

- Opettajan tulisi luoda oppimisympäristö, jota hallitsevat aktiiviset, osallistavat ja ongelmalähtöiset tehtävät. Ne kannustavat oppilaita paitsi hallitsemaan tietoja, myös analysoimaan niitä kriittisesti, soveltamaan oppimaansa, ratkaisemaan todellisia ongelmia ja ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan.

Kuva 5. Väittelyt ydinenergiasta

LIITE 1. Kognitiiviten taitojen itsearviointi

Oppituntisarjan alussa oppilaat täyttivät kyselylomakkeen, jonka avulla he saattoivat pohtia omaa tietämystään ja herättää kiinnostuksensa kognitiivista osaamista kohtaan. Tämä valmistautuminen auttoi heitä osallistumaan aktiivisesti oppimisprosessiin, kehittäen paitsi ainekohtaista tietoa myös kykyä ajatella kriittisesti, ratkaista ongelmia ja reflektoida omaa oppimistaan.

Kognitiivisen osaamisen lähtötason (perustason) arvioimiseksi laadittiin 20 kysymyksen kyselylomake (taulukko 5), jossa väittämiä arvioitiin neliasteisella asteikolla:

1 – Täysin eri mieltä: koen, että minulla on suuria vaikeuksia tällä alueella.

2 – Osittain eri mieltä: koen, että tarvitsen paljon apua tällä alueella.

3 – Osittain samaa mieltä: olen melko varma, mutta tarvitsen joskus apua.

4 – Täysin samaa mieltä: olen hyvin varma ja voin auttaa muita.

Kysymykset liittyivät kognitiivisen osaamisen eri osa-alueisiin sekä opetettavan kokonaisuuden aiheeseen ”Radioaktiivisuus”. Kysely laadittiin BUP-fysiikan opetussuunnitelman mukaisesti. Kysymysten laatimiseen ja vastausten analysointiin käytettiin generatiivista tekoälytyökalua Google AI Studio.

KYSELYLOMAKKEEN VÄITTÄMÄT ENNEN LUVUN ALOITTAMISTA

(Arvioi väittämät neliportaisella asteikolla, jossa 4 = täysin samaa mieltä: olen hyvin varma ja voin auttaa muita; 1 = täysin eri mieltä: koen, että minulla on suuria vaikeuksia tällä alueella.)

Aloituskysymys: Miten ymmärrät “kognitiivisen osaamisen” käsitteen?

	1	2	3	4
I. Kognitiivisen osaamisen viitekehys: Ainekohtainen tieto ja taidot				
1. Ymmärrän radioaktiivisuuden tyypit (alfa, beeta, gamma) ja niiden ominaisuudet.				
2. Osaan selittää puoliintumisajan käsitteen ja sen soveltamisen.				
3. Ymmärrän ydinhalkeamisen ja ydinfuusion periaatteet.				
4. Tiedän, miten ydinreaktorit toimivat ja miten niitä.				
II. Kognitiivisen osaamisen viitekehys: Kriittinen ajattelu				
5. Osaan arvioida kriittisesti tietoa ydinenergian eduista ja haitoista.				
6. Osaan erottaa tosiasiat ja mielipiteet, kun keskustelen radioaktiivisuudesta ja ydinenergiasta.				

7. Osaan perustellusti keskustella ydinenergian turvallisuus- ja ympäristövaikutuksista.				
8. Ymmärrän radioaktiivisuuden käytön eettiset näkökohdat lääketieteessä ja muilla aloilla.				
III. Kognitiivisen osaamisen viitekehys: Ongelmanratkaisu				
9. Osaan laskea aineen radioaktiivisuuden tietyn ajan kuluttua, kun sen puoliintumisaika on tiedossa.				
10. Osaan ehdottaa ratkaisuja ydinjätteen käsittelyn ongelmaan.				
11. Osaan analysoida ydinonnettomuuden seurauksia ja ehdottaa ehkäiseviä toimenpiteitä.				
12. Osaan soveltaa radioaktiivisuutta koskevaa tietämystäni käytännön ongelmien ratkaisemiseen.				
IV. Kognitiivisen osaamisen viitekehys: Oppimaan oppiminen				
13. Osaan itsenäisesti etsiä tietoa radioaktiivisuudesta ja ydinenergiasta.				
14. Opin tehokkaasti uusia käsitteitä, jotka liittyvät ydin-fysiikkaan.				
15. Osaan arvioida kriittisesti erilaisia radioaktiivisuutta koskevia tietolähteitä.				
16. Osaan tiivistää ja jäsentää radioaktiivisuudesta ja ydinenergiasta hankkimani tiedon.				
V. Loppukysymykset				
17. Arvioi oma tasosi tällä osa-alueella: ainekohtainen tieto ja taidot (radioaktiivisuus).				
18. Arvioi oma tasosi tällä osa-alueella: kriittinen ajattelu.				
19. Arvioi oma tasosi tällä osa-alueella: ongelmanratkaisu.				
20. Arvioi oma tasosi tällä osa-alueella: oppimistaidot.				

Taulukko 5. Oppilaiden itsearviointitaulukko

Kun oppilaat olivat suorittaneet luvun ja kaikki siihen liittyvät tehtävät, he vastasivat samoihin kysymyksiin uudelleen, mutta seuraavin lisäyksin:

- Merkitse, mitkä luvun aikana tehdyistä tehtävistä auttoivat kehittämään ”Kognitiivinen osaaminen” -osaamisen eri osa-alueita.
- Lisäkysymys: ”Kuinka koet kehittäneesi omaa kognitiivista osaamistasi tämän luvun aikana? (5 = Koen kehittyneeni paljon ja oppineeni paljon, 1 = Koen, etten ole kehittynyt lainkaan enkä oppinut mitään.)

KOGNITIIVISEN OSAAMISEN ARVIOINNIN TULOKSET

Kognitiivisen osaamisen kehittämiseen suunnattuun oppituntisarjaan osallistui 21 kahdeksasluokkalaista oppilasta. Osallistujia pyydettiin arvioimaan 20 väittämää neliasteisella asteikolla (4 = täysin samaa mieltä: olen hyvin varma ja voin auttaa muita; 1 = täysin eri mieltä: koen, että minulla on suuria vaikeuksia tällä alueella).

Iten oppilaat ymmärsivät, mitä "kognitiivinen osaaminen" tarkoittaa?

Noin kolmasosa luokasta ei ymmärtänyt käsitettä lainkaan ja vastasi: "En ymmärrä", "Tätä on vaikea ymmärtää." Toinen osa luokasta (noin 28 %) osoitti pinnallista ymmärrystä, joka painottui tietoon ja oppimiseen: "Miten tietää jotakin", "Tapoja oppia jotakin", "Kuinka monta uutta asiaa olen oppinut", "Kuinka paljon voi tietää", "Tiedon valikointi." Noin 24 % vastauksista kuvasi syvempää ymmärrystä, jossa kognitiivinen osaaminen liitettiin oppimisprosessiin ja taitoihin: "Kun oppii tuntemaan uusia asioita", "Kuinka hyvin voi ymmärtää", "Kyky oppia ja tunnistaa uusia, tuntemattomia alueita", "Kyky ymmärtää." Näissä vastauksissa oppilaat liittivät kognitiivisen osaamisen oppimiseen ja ymmärtämiseen kykynä.

Useat vastaukset (noin 12 %) osoittivat jo kypsempää ymmärrystä, joka sisälsi tiedon hankinnan lisäksi syvällisemmän ajattelun ja reflektiivisen ulottuvuuden: "Kognitiivinen osaaminen on tiedon syventämistä, ymmärtämistä, kehittymistä." (liittyy prosessiin ja kasvuun) "Kun oppii tunnistamaan uusia asioita, kriittinen ajattelu ja ongelmanratkaisu." (viittaa korkeampiin ajattelun taitoihin) "Kyky tuntea itsensä tai se, mitä oppii" ja "Kun oppii jotain uutta, voi samalla oppia tuntemaan itseään paremmin?" (liittää käsitteen oppimisprosessiin ja itsetuntemukseen).

A Vastausten analyysi kognitiivisen osaamisen viitekehyksen mukaan

I. Oppiainekohtaiset tiedot ja taidot

Ennen: Ennen luvun opiskelua oppilaat kokivat vähiten varmuutta juuri "ainekohtaisen tiedon ja taitojen" alueella. Arvioiden keskiarvot vaihtelivat erittäin matalista (1,86 – *"olen enimmäkseen eri mieltä / tarvitsen paljon apua"*) kahden ensimmäisen kysymyksen osalta (radioaktiivisuuden tyypit, puoliintumisaika) hieman korkeampiin (2,38 – *"tarvitsen apua / melko varma"*) ydinhalkeamisen ja fuusion kohdalla sekä (2,62) ydinreaktorien kohdalla. Tämä osoittaa, että aihe oli oppilaille uusi ja monimutkainen.

Jälkeen: Luvun opiskelun jälkeen varmuus omasta tiedosta ja taidoista kasvoi merkittävästi. Keskiarvot nousivat arvoihin 3,10 (radioaktiivisuuden tyypit), 2,95 (puoliintumisaika), 3,43 (halkeaminen/fuusio) ja 2,95 (reaktorit). Oppilaat kokivat siis olevansa keskimäärin "melko varmoja" (3) tai jopa lähellä "hyvin varmoja" (4) näiden käsitteiden ymmärtämisessä.

Tämä osa-alue kehittyi eniten oppimisjakson aikana. Oppilaat omaksuivat keskeiset ainekohtaiset tiedot ja taidot, erityisesti radioaktiivisuuden peruskäsitteisiin liittyen.

II. Kriittinen ajattelu

Ennen: Ennen opiskelua oppilaiden varmuus kriittisen ajattelun taidoissaan tällä alueella oli keskitasoa. Keskiarvot vaihtelivat 2,29 (”tarvitsee paljon apua”, eettiset näkökohdat) ja 2,95 (tosiasioiden ja mielipiteiden erottaminen) välillä. Tämä osoittaa, että oppilailla oli jonkinlainen käsitys aiheen kaksijakoisuudesta, mutta ei riittävästi tietoa tehdä perusteltuja arvioita.

Jälkeen: Kriittisen ajattelun taidot paranivat huomattavasti oppimisen aikana. Kaikki keskiarvot nousivat yli 3,0 – 3,38 (edut/haitat), 3,38 (tosiasiat/mielipiteet), 3,52 (turvallisuuskeskustelu) ja 3,10 (eettiset näkökohdat). Oppilaat kokivat nyt olevansa “melko varmoja” tiedon arvioinnissa, keskustelussa ja eettisten kysymysten ymmärtämisessä.

Kriittisen ajattelun taidot kehittyivät onnistuneesti. Oppilaat eivät ainoastaan lisänneet tietämystään, vaan kokivat myös kykenevänsä arvioimaan sitä kriittisesti ja soveltamaan sitä monimutkaisiin yhteiskunnallisiin ja eettisiin kysymyksiin.

III. Ongelmanratkaisu

Ennen: Tämä oli alue, jolla oppilaat tunsivat vähiten varmuutta, erityisesti käytännön laskujen osalta (keskiarvo 1,81 – matalin kaikista). Muut osa-alueet, kuten jätehuolto (2,29) ja tiedon soveltaminen (2,33), osoittivat myös heikkoa luottamusta. Mielenkiintoista on, että ydinonnettomuuksien analysointi (2,90) arvioitiin jo ennen opetusta korkeimmalle tässä ryhmässä.

Jälkeen: Luottamus ongelmanratkaisutaitoihin kasvoi merkittävästi. Vaikka laskennalliset tehtävät (2,81) jäivät edelleen heikoimmiksi, edistys oli huomattava (ero 1,00). Muissa osa-alueissa keskiarvot nousivat selvästi yli 3,0: 3,24 (ydinjätteen käsittelyratkaisut), 3,67 (onnettomuusanalyysi – korkein arvo kaikista kysymyksistä opetuksen jälkeen), 3,19 (tiedon soveltaminen).

Ongelmanratkaisutaito kehittyi onnistuneesti, erityisesti ongelmien ymmärtämisen ja analysoinnin osalta. Vaikka laskutehtävät paranivat suhteellisesti eniten, ne jäivät edelleen osa-alueeksi, jossa oppilaat tunsivat vähiten varmuutta.

IV. Oppimaan oppiminen

Ennen: Luottamus oppimaan oppimisen taitoihin tässä aiheessa oli keskitasoa, mutta korkeampi kuin ainekohtaisessa tiedossa tai ongelmanratkaisussa. Keskiarvot vaihtelivat 2,52 (tietolähteiden arviointi) ja 2,81 (uusien käsitteiden oppiminen) välillä. Tämä osoittaa, että oppilailla oli yleisiä oppimisstrategioita, mutta epävarmuutta niiden soveltamisesta tähän aiheeseen.

Jälkeen: Oppimisprosessin jälkeen luottamus kaikilla oppimaan oppimisen osa-alueilla nousi yli 3,0: 3,38 (tiedonhaku), 3,29 (käsitteiden oppiminen), 3,33 (lähteiden arviointi), 3,19 (tiedon tiivistäminen). Oppilaat kokivat olevansa ”melko varmoja” kyvystään oppia aihetta itsenäisesti.

Oppimaan oppimisen taidot vahvistuivat selvästi. Oppilaat eivät ainoastaan lisänneet tietämystään, vaan myös vahvistivat luottamustaan kykyynsä hakea, arvioida, omaksua ja jäsentää tietoa itsenäisesti.

Kriittisen ajattelun taidot. ”Merkitse, mitkä tämän luvun tehtävät auttoivat sinua kehittämään kriittisen ajattelun taitoja.”

95 % oppilaista ilmoitti, että väittely ydinenergiasta auttoi heitä kehittämään tätä taitoa eniten. Tämä osoittaa, että oppilaat tunnistavat väittelyn tehokkaimmaksi menetelmäksi kriittisen ajattelun kehittämisessä.

62 % valitsi testin ja siihen valmistautumisen. Vaikka testit yhdistetään usein tiedon arviointiin, korkea valinta osoittaa, että testiin valmistautuminen auttoi oppilaita analysoimaan ja jäsentämään tietoa syvällisemmin sekä pohtimaan sitä kriittisesti sen sijaan, että he olisivat opetelleet asiat mekaanisesti ulkoa. Testissä itsessään saattoi olla tehtäviä, jotka edellyttivät tiedon soveltamista, analysointia ja synteesiä.

Ongelmanratkaisutaidot. Oppilailta kysyttiin: ”Merkitse, mitkä tämän luvun tehtävät auttoivat sinua kehittämään ongelmanratkaisutaitoja.”

90 % vastasi, että väittely “Ydinenergia” auttoi kehittämään tätä taitoa eniten. Tämä osoittaa, että oppilaat liittävät ongelmanratkaisun myös monimutkaisten, todellisten kysymysten analyysiin, ei vain laskennallisiin tai teknisiin tehtäviin.

57 % valitsi kotitehtävät, tunnilla ratkaistut tehtävät sekä tiedonhakuun ja lähteiden käyttöön perustuvan projektityön “Ydinvoimalat.” Näiden tehtävien kautta oppilaat harjoittivat tiedon soveltamista käytännön tilanteissa, mikä on fysiikan ongelmanratkaisun keskeinen osa. Projektityön aikana tapahtuva tiedonhaku ja lähteiden käsittely rohkaisivat oppilaita tunnistamaan tiedonpuutteita, etsimään luotettavia lähteitä, analysoimaan dataa ja tekemään johtopäätöksiä (esim. ymmärtämään, miten ydinvoimala toimii tai mistä onnettomuudet johtuvat).

Oppimaan oppimisen taidot. Oppilailta kysyttiin: ”Merkitse, mitkä tämän luvun tehtävät auttoivat sinua kehittämään oppimaan oppimisen taitoja.”

86 % vastasi, että testi ja siihen valmistautuminen auttoivat kehittämään tätä taitoa eniten. Tämä osoittaa, että oppilaat yhdistävät oppimiskyvyn vahvasti vastuuseen omasta tiedosta ja sen hallinnasta. Testiin valmistautuminen edellyttää tiedon jäsentämistä ja tiivistämistä (koko luvun hallintaa), oppimisstrategioiden valintaa (tehokkaimmat tavat kerrata ja ymmärtää) sekä itsearviointia (mitä osaan jo, mitä vielä täytyy oppia).

71 % valitsi kotitehtävät ja tunnilla tehdyt tehtävät. Näiden tehtävien avulla oppilaat sovelsivat oppimaansa käytäntöön, vahvistivat uusia käsitteitä ja oppivat virheistään**.**

Oppiaineen tiedot ja taidot Oppilailta kysyttiin: ”Merkitse, mitkä tämän luvun tehtävät auttoivat sinua kehittämään ainekohtaista tietoa ja taitoja.”

95 % vastasi, että väittely “Ydinenergia” ja virtuaalivierailu *Ignalinan ydinvoimalaan* **auttoivat eniten.** Tämä osoittaa, että oppilaat arvostavat aktiivista, kontekstuaalista ja kriittistä oppimista ainekohtaisten tietojen omaksumisessa.

86 % valitsi testin ja siihen valmistautumisen. Testiin valmistautuminen edellyttää tiedon ja taitojen systemaattista kertaamista ja soveltamista. Testin tarkoituksena on arvioida, ovatko oppilaat oppineet ohjelmassa määritellyt faktat ja käsitteet sekä osaavatko soveltaa sääntöjä ja kaavoja – tämä on keskeinen osa tiedon vahvistamista.

Liite 2: Väittely "Ydinenergia"

Oppimistavoite: kerätä tietoa annetusta aiheesta, valmistella kolme perustelua annetun väitteen puolesta tai sitä vastaan ja esittää ne vakuuttavasti väittelyn aikana.

Väittelyn tavoite: vakuuttaa kolmas, neutraali tuomariryhmä siitä, että sinun argumenttisi ovat parempia kuin vastapuolen perustelut.

Väittelyn väittämät

Liettua tarvitsee ydinenergiaa.

Ydinenergia on parempaa kuin muut energialähteet.

Väittelyn aihe ja puolesta/vastaan -ryhmä jaetaan jokaiselle oppilaalle satunnaisesti. Ryhmiä voidaan muuttaa yhteisellä sopimuksella (opettajalle ilmoittamisen jälkeen).

Esityksen muoto: Löydetyt tiedot ja perustelut julkaistaan Teams-ryhmässä ennen esityspäivää. Argumentit esitetään sovittuna aikana väittelyn periaatteiden mukaisesti**.**

Esityksen ajankohta: aikataulu ilmoitetaan ryhmille erikseen.

Jokaista oppilasta arvioidaan YKSILÖLLISESTI.

Osa 1 ARGUMENTTIEN VALMISTELU

Kolme puolesta tai vastaan -argumenttia (riippuen ryhmän tehtävästä) esitetään satunnaisesti valitusta väitteestä.

Argumentit kirjoitetaan selkeästi erilliseen taulukkoon tietokoneella (0,5 pistettä).

Teksti ei saa olla plagioitu. Enintään viisi sanaa peräkkäin saa olla samoja kuin lähteessä. Jos lähde on suomenkielinen, lauseet on muokattava omin sanoin.

Et voi kopioida tekstiä sellaisenaan. Huom. Työt tarkistetaan ohjelmistolla, joka tunnistaa sekä plagioinnin että tekoälyn tuottaman tekstin määrän. Työssä saa olla korkeintaan **10 % plagiointia** ja **40 % tekoälyn tuottamaa tekstiä** (6 pistettä).

Argumenttien on perustuttava luotettavaan tietoon (Wikipedia ei ole luotettava lähde). Argumenttia valmistellessa on käytettävä **tilastollista, tieteellistä tai muuta luotettavaa tietoa**, ja esittäessä on mainittava lähde (tekijä ja vuosi).

Argumentti koostuu seuraavista osista:

- Väite (2 p.)
- Väittämän selitys (2 p.)
- Todisteet (2 p.)
- Aiheeseen liittyvä johtopäätös (2 p.)

Käytetyt lähteet on mainittava: lähteen nimi, tekijä, vuosi ja viite.

Pelkkä viittauksen lisääminen ei riitä (malli on annettu ohjeessa). (3 p.)

Tekstin on oltava kieliopillisesti virheetöntä. (1 p.)

Työ on ladattava Teams-järjestelmään ennen esityspäivää. Jokaisesta myöhästymispäivästä vähennetään 2 pistettä kokonaisarvosanasta.

Muotovaatimukset:

Fontti: Times New Roman, koko 12 pt (1 p.)

Riviväli: 1,5 pt (0,5 p.)

Bonus (2 p.): Työhön lisätään tekoälyn tuottama kuva tai meemi, joka liittyy aiheeseen. Kuvan alle on merkittävä, millä tekoälyllä tai ohjelmalla kuva on tehty.

VÄITTELYT

Väittelymenetelmä on suunniteltu auttamaan oppilaita analysoimaan ongelmia ja etsimään niihin mahdollisia ratkaisuja osallistumalla väittelyihin niiden järjestäjinä ja osanottajina. Menetelmä kehittää kriittistä ajattelua, empaattista kuuntelua sekä kunnioitusta eriäviä mielipiteitä kohtaan. Väittelyn tavoitteena on vakuuttaa kolmas, neutraali tuomariryhmä siitä, että omat argumentit ovat parempia kuin vastapuolen.

Väittelyn osat

Väittämä (aihe) Jotta keskustelua voisi käydä, täytyy olla jokin aihe keskusteltavaksi. Koulussa tällaisesta väittelyn aiheesta käytetään nimitystä väittämä (resolution).

Puoltava osapuoli Puoltava (affirmative) ryhmä pyrkii vakuuttamaan tuomarit siitä, että väittämä on tosi — aina tai useimmiten.

Vastustava osapuoli Vastustava (negative) ryhmä pyrkii osoittamaan, että väittämä ei pidä paikkaansa, tai että puoltava ryhmä tulkitsee sitä virheellisesti tai epätarkoituksenmukaisesti.

Argumentit Paras tapa osoittaa oman näkemyksen paikkansapitävyys on esittää vakuuttavia argumentteja, jotka antavat tuomarille syyn uskoa väittämän oikeellisuuteen. Argumentit voivat olla vahvoja tai heikkoja — tavoitteena on muotoilla mahdollisimman vahvat ja vakuuttavat perustelut. Tuomarit arvioivat, kuinka hyvin ryhmät ovat pohtineet sekä omia että vastapuolen argumentteja ja kuinka hyvin omat perustelut kestävät vastapuolen kritiikin.

Todisteet Argumenttien tueksi on esitettävä todisteita. Väittelyissä todisteet perustuvat asiantuntijoiden näkemyksiin tai luotettaviin lähteisiin, jotka tukevat väitettä.

Kysymyskierros Useimmissa väittelyissä, vaikkei aina, jokaiselle osallistujalle annetaan mahdollisuus esittää kysymyksiä vastapuolelleen. Kysymykset auttavat selventämään vastustajan

näkökulmaa ja voivat paljastaa heidän argumenttiensa heikkouksia. Saatua tietoa voi hyödyntää oman puheenvuoron vahvistamisessa.

Päätös Kun väittely on päättynyt ja molempien ryhmien argumentit on kuultu, tuomarit merkitsevät äänestyslipukkeisiinsa, kumpi ryhmä on paremmin onnistunut perustelemaan kantansa – toisin sanoen, kumpi voitti väittelyn.

VÄITTELYN KULKU

Osa I. Argumenttien esittäminen (20 min)

Ensimmäinen ”puolesta”-joukkueen puhuja (U1) esittää yhden argumentin ja siihen liittyvät perustelut (1 min).

Ensimmäinen ”vastaan”-joukkueen puhuja (P1) kumoaa U1:n argumentin: korostaa epätarkkuuksia ja virheellisiä väittämiä sekä perustelee, miksi U1:n argumentti on virheellinen. Sen jälkeen hän esittää yhden oman “vastaan”-argumenttinsa ja siihen liittyvät perustelut (1 min).

Toinen ”puolesta”-joukkueen puhuja (U2) vastaa P1:n argumenttiin: tuo esiin epätarkkuudet ja virheet, ja perustelee, miksi P1:n väite ei pidä paikkaansa. Sen jälkeen hän esittää yhden oman “puolesta”-argumenttinsa ja siihen liittyvät perustelut (1 min).

Toinen ”vastaan”-joukkueen puhuja (P2) kumoaa U2:n väitteen, osoittaa sen virheellisyyksiä ja esittää sen jälkeen yhden oman “vastaan”-argumenttinsa ja siihen liittyvät perustelut (1 min).

Tätä ”ketjua” jatketaan, kunnes jokainen joukkueen jäsen on esittänyt oman argumenttinsa.

On suositeltavaa, että esitetyt argumentit eivät toista samoja asioita, vaan täydentävät aiemmin esitettyjä näkökulmia uudella tiedolla tai todisteilla.

Osa II. Kysymyskierros (8 min)

Argumenttien esittämisen jälkeen molemmilla joukkueilla (”puolesta” ja ”vastaan”) on 3 minuuttia aikaa keskustella joukkueen kesken pääkohdista ja valita yksi edustaja, joka esittää joukkueen kannan ja osallistuu kysymyskierrokseen. Keskustelun aikana sähköisten laitteiden käyttö on kielletty. Kolmen minuutin sisäisen neuvottelun jälkeen varataan 5 minuuttia kysymyskierrokselle. Joukkueiden edustajat esittävät argumenttinsa ja voivat kysyä kysymyksiä toisiltaan. Vastapuolen edustaja vastaa kysymykseen tai voi ohjata sen oman joukkueensa jäsenelle. Puhumisjärjestystä tai aikarajoja ei ole, mutta toisia ei saa keskeyttää ja käytöksen on oltava asiallista.

Osa III. Yhteenveto (5 min)

Kysymyskierroksen jälkeen kumpikin joukkue (”puolesta” ja ”vastaan”) saa 3 minuuttia aikaa keskustella lopullisista johtopäätöksistään (enintään 3 kohtaa) ja valita edustajan, joka ne esittää.

Keskustelun aikana sähköisten laitteiden käyttö on kielletty. Ensimmäisenä lopulliset johtopäätökset esittää ”puolesta”-joukkueen edustaja, jonka tavoitteena on vakuuttaa yleisö joukkueensa kannan vahvuudesta (1 min).

Sen jälkeen ”vastaan”-joukkueen edustaja esittää oman tiivistelmänsä ja pyrkii vakuuttamaan yleisön oman joukkueensa vahvuudesta (1 min).

Osa IV. Äänestys (3 min)

Kaikki väittelyn seuraajat äänestävät, kumpi joukkue – **”puolesta”** vai **”vastaan”** – voitti väittelyn.

VÄITTELYN SUMMATIIVINEN ARVIOINTI

Arvioinnissa käytetään **International Baccalaureate (IB)** -ohjelman kriteerejä: A (tieto ja ymmärrys), B (tutkiminen ja tuottaminen C (käsittely ja arviointi), D (vaikutusten arviointi).

Osa I. ARGUMENTTIEN VALMISTELU

KRITEERI	PISTEET	KUVAUS
Argumenttien esittäminen Teamsissa	3.5	Kolme argumenttia on esitetty selkeästi erillisessä taulukossa (3 pistettä, 1 piste per argumentti). Työ laaditaan Microsoft Wordilla tai vastaavalla ohjelmalla Apple-tietokoneille. Asiakirja ladataan Teams-alustalle ennen esityspäivää. Jokaisesta myöhästymispäivästä vähennetään 2 pistettä kokonaisarvosanasta.
Akateeminen integriteetti	6	Teksti ei saa olla plagioitu (enintään 5 sanaa peräkkäin saa olla samoja kuin lähteessä). Jos lähde on suomenkielinen, lauseet on muokattava omin sanoin. Tekstiä ei saa kopioida suoraan. Työ ei saa sisältää yli 10 % plagioitua sisältöä eikä yli 50 % tekoälyn tuottamaa tekstiä.
Argumentin rakenne	8	Argumentti koostuu seuraavista osista: – Väite (2 p.) – Väittämän selitys (2 p.) – Todisteet (2 p.) – Aiheeseen liittyvä johtopäätös (2 p.)
Teksti	2.5	Teksti on kirjoitettu suomen kielellä ilman kielioppivirheitä (1 p.). Kirjasin: Times New Roman, koko 12 pt (1 p.). Riviväli: 1,5 pt (0,5 p.).
Käytetyt lähteet	3	Käytetyt tietolähteet on ilmoitettava: lähteen nimi, tekijä, vuosi ja viite. Pelkkä viitteen lisääminen ei riitä (malli annettu ohjeessa).
Bonus	2	Työhön on liitetty tekoälyn tuottama kuva tai meemi, joka liittyy aiheeseen. Kuvan alle on merkittävä, millä tekoälyllä tai ohjelmalla kuva on tehty.
Yhteensä osa I: 23 pistettä + 2 bonus		

Taulukko 6. Väittelyn argumenttien arviointikriteerit

Osa II. OSALLISTUMINEN VÄITTELYYN

Argumentti esitetään luokkatovereille sovittuna ajankohtana (jos päätät olla osallistumatta väittelyyn tai et ole läsnä esityksessä, arvioidaan vain ensimmäinen osa – argumenttien valmistelu).

KRITEERI	PISTEET	KUVAUS
Argumenttien esittäminen	5	Esityksen selkeys, johdonmukaisuus, vakuuttavuus ja kielellinen sekä kulttuurinen sensitiivisyys. Esityksen aikana tulisi lukea mahdollisimman vähän muistiinpanoista ja pyrkiä puhumaan omin sanoin.
Ajan hallinta	3	Argumentit esitetään annetun ajan puitteissa.
Luovuus ja omaperäisyys	4	Odottamattomat, kiinnostavat argumentit sekä esitystavan omaperäisyys.
Vastaukset vastapuolen argumentteihin	5	Kyky vastata täsmällisesti vastapuolen väitteisiin ja kumota heidän argumenttinsa.
Tiimityö	3	Ryhmän jäsenten yhteistyö, keskinäinen tuki ja argumenttien täydentäminen toistamisen sijaan.
Eettisyys ja kunnioitus	3	Kunnioittava käytös vastustajia kohtaan, ei keskeytyksiä, asiallinen ja kohtelias viestintä. (Jokaisesta epäasiallisesta käytöksestä vähennetään 2 pistettä.)
Yhteensä osa II: 23 pistettä		

Taulukko 7. Väittelytapahtuman arviointikriteerit

Maksimipisteet kokonaisuudesta: 46 pistettä + 2 bonuspistettä

1.3. Oppimaan oppiminen teknisissä opinnoissa

Oppiainesisältö: Sähköiset mittaukset tasavirtapiireissä

Oppilaat: 9. luokka (15-16 -vuotiaat)

Koulu: Colegiul Tehnic Energetic Cluj-Napoca, Cluj County, Romania

Tekijä: opettaja, COMPASS mentori Anca Petriuc

Koulusta

Colegiul Tehnic Energetic on toisen asteen oppilaitos, joka tarjoaa kaksi erillistä koulutuspolkua: nelivuotisen teknisen lukiolinjan ja kolmivuotisen kaksoisjärjestelmään perustuvan ammatillisen koulutusohjelman. Sen opetussuunnitelma on huolellisesti rakennettu tukemaan laaja-alaista osaamista. Sekä valtakunnallinen että paikallisesti laadittu opetussuunnitelma painottavat oppiainekohtaisia taitoja, mutta myös yleisiä, oppilaan kokonaisvaltaista kehitystä tukevia laaja-alaisia osaamisalueita.

Laaja-alaisen osaamisen arviointi toteutetaan integroidusti, huomioiden sekä teoreettinen tieto että koulutuksen aikana hankitut käytännön taidot. Koulu osallistuu aktiivisesti hankkeisiin ja projekteihin, joiden tavoitteena on nykyaikaistaa opetusta ja varmistaa koulutuksen vastaavuus työelämän muuttuviin tarpeisiin.

Erityistä painoa annetaan opiskelijoiden henkilökohtaiselle kasvulle ja käytännön harjoittelulle – erityisesti kaksoiskoulutusjärjestelmässä, jossa tiivis yhteistyö työelämän toimijoiden kanssa takaa opiskelijoille ajankohtaisen osaamisen ja sujuvan siirtymän työmarkkinoille.

Teknologiaa käytännöllisesti oppien

9.luokan oppiaineen *Sähköiset mittaukset tasavirtapiireissä* opetussuunnitelma esittelee jäsennellyn kokonaisuuden käsitteitä, joiden tavoitteena on vahvistaa teknistä osaamista. Ohjelman keskeinen painopiste on oppimaan oppimisen taidon kehittäminen erilaisten opetus- ja arviointikäytänteiden avulla. Tämä näkyy siinä, että oppilaat osaavat suunnitella henkilökohtaisia opiskelusuunnitelmiaan, tunnistaa tarkoituksenmukaiset oppimateriaalit – kuten oppikirjat, kaaviot ja verkkosimulaatiot – sekä seurata omaa edistymistään oppimissisältöjen hallinnassa.

Ratkaisukeskeisissä tilanteissa ja käytännön kokeissa oppilaita kannustetaan ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan, etsimään aktiivisesti ratkaisuja ja arvioimaan kriittisesti omia tuloksiaan.

Oppimaan oppimisen taidon vahvistaminen teknisessä kontekstissa tarkoittaa oman oppimistyylin tunnistamista, realististen tavoitteiden asettamista sähköpiirien periaatteiden ymmärtämiseksi, ajankäytön hallintaa sekä sopivien oppimisvälineiden huolellista valintaa.

Tätä lähestymistapaa tukemaan suunniteltiin erillinen oppimiskokonaisuus Sähkövirran voimakkuuden mittaaminen. Se yhdistää teoreettisen perusosaamisen itseohjautuvan oppimisen edistämiseen. Kokonaisuuteen sisältyy yksilöllisiä ongelmanratkaisutehtäviä, käytännön laboratoriotyöskentelyä, jossa korostetaan suunnittelua ja dokumentointia, sekä itsearviointistrategioita, jotka vahvistavat oppilaiden autonomiaa ja vastuullisuutta koko oppimisprosessin ajan.

Miten minä ja oppilaani nimeämme ja kuvaamme kehitettävän laaja-alaisen osaamisen?

9.luokan oppilaiden lähtötason arvioimiseksi oppimaan oppimisen laaja-alaisessa osaamisessa (oppiaine: Sähköiset mittaukset tasavirtapiireissä) suunnittelin interaktiivisen oppimistehtävän. Oppilaat työskentelivät pareittain ja kävivät avoimen keskustelun siitä, mitä tämä keskeinen osaaminen heidän mielestään tarkoittaa. Keskustelun jälkeen jokainen pari lisäsi havaintonsa taululle valmiiksi hahmoteltuun klusterikaavioon, joka kokoaa yhteisesti esiin tulleet näkemykset. Tämä visuaalinen menetelmä mahdollisti monipuolisten oppilasnäkökulmien nopean kokoamisen ja auttoi konkretisoimaan oppimaan oppimisen käsitettä.

Miten minä ja oppilaani tiedämme, mikä näyttö kertoo laaja-alaisen osaamisen oppimisesta?

Analysoimalla klusterikaavioon koottuja ajatuksia tunnistimme joukon selkeitä ja konkreettisia tavoitteita, joiden avulla osaamista voidaan kehittää oppiaineen teknisessä viitekehyksessä.

Henkilökohtaisten tavoitteiden asettaminen. Oppilaita ohjattiin asettamaan selkeitä, täsmällisiä ja mitattavia tavoitteita oman oppimisensa tueksi. Näiden avulla he pystyivät suuntaamaan opiskeluaan ja seuraamaan edistymistään.

Esimerkkejä:

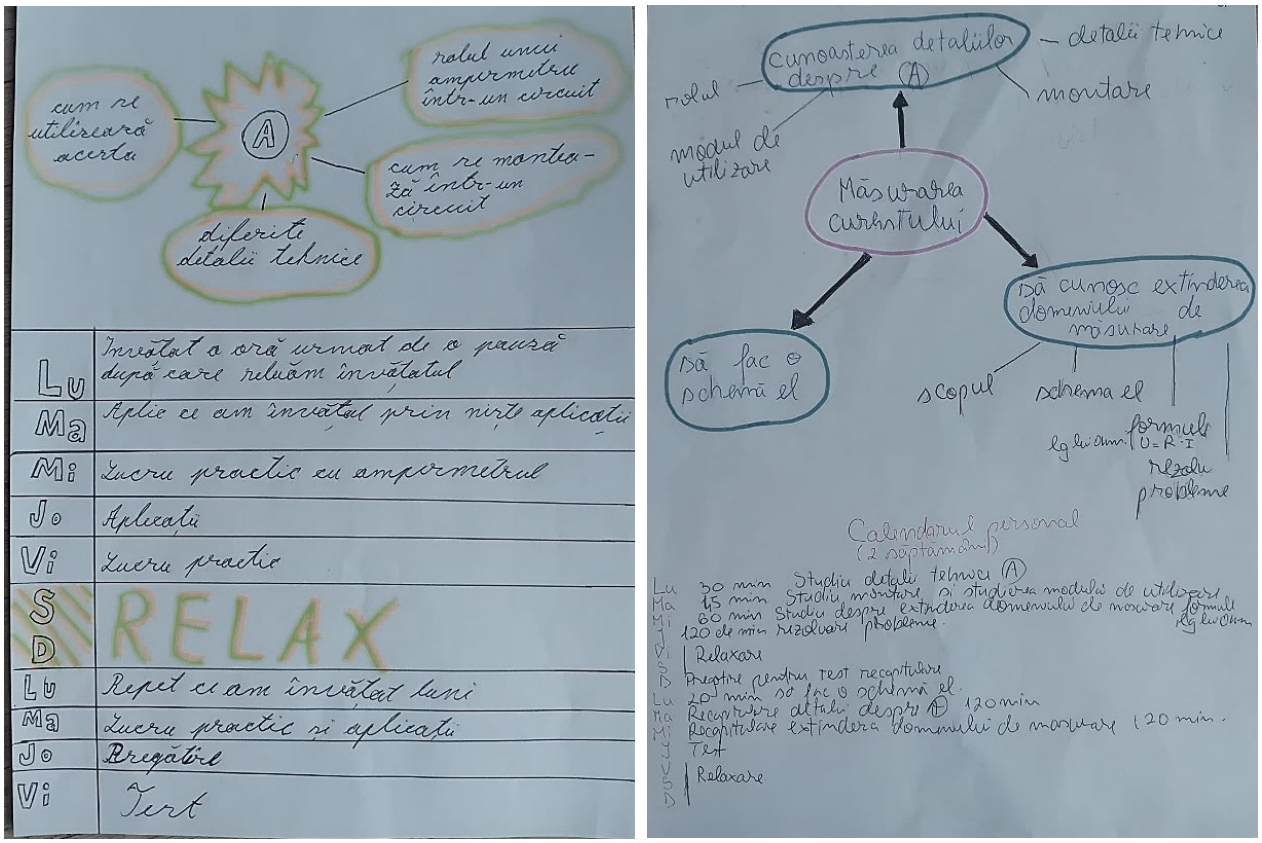
- Ymmärrän ja osaan soveltaa aiheeseen liittyviä kaavoja oikein.
- Kokoan onnistuneesti oman ampeerimittarin viikon loppuun mennessä.
- Opin ja muistan Ohmin lain seuraavaan oppituntiin mennessä.
- Ymmärrän selkeästi, miten ampeerimittari toimii.

Miten oppilaani kehittävät osaamistaan: a) Miten heidän tulee valmistautua ja mitä minun tulee tehdä valmistellakseni oppilaani?

Oppimisen suunnittelu ja organisopinti Tehokkaan ajankäytön ja resurssien hallinnan tukemiseksi oppilaita ohjattiin laatimaan henkilökohtaiset oppimiskalenterit. Näihin aikatauluihin sisällytettiin varattuja ajanjaksoja opiskelulle, keskeisten käsitteiden jäsentämiselle graafisten kaavioiden avulla,

kotitehtävien tekemiselle ja kokeisiin valmistautumiselle. Erityistä huomiota kiinnitettiin siihen, että kalenteri mukautetaan jokaisen oppilaan omaan tahtiin, määräaikoihin ja muihin koulun ulkopuolisiin sitoumuksiin.

Kuva 6 kuvaa kaksi esimerkkiä oppilaiden suunnitelmista.



Kuva 6. Kaksi esimerkkiä oppilaiden tavoitteista ja aiktauluista

Esimerkiksi oppilas M.D. varasi maanantaista torstaihin joka iltapäiville 15-20 minuuttia aikaa sähköiset mittaukset -sisältöjen kertaamiseen ja aiheeseen liittyvien ongelmien ratkomiseen.

Tarkistuslistojen laatiminen Käytännön projektien organisoinnin ja etenemisen seurannan tueksi oppilaille opetettiin, miten laaditaan jäsennelty tarkistuslista. Näiden työkalujen avulla varmistettiin, että kaikki tarvittavat vaiheet tulee tehtyä, ja oppilaat pystyivät seuraamaan omaa edistymistään.

Esimerkkitarkistuslista sähköpiirin kokoamiseen (sähkövirran mittaamista varten):

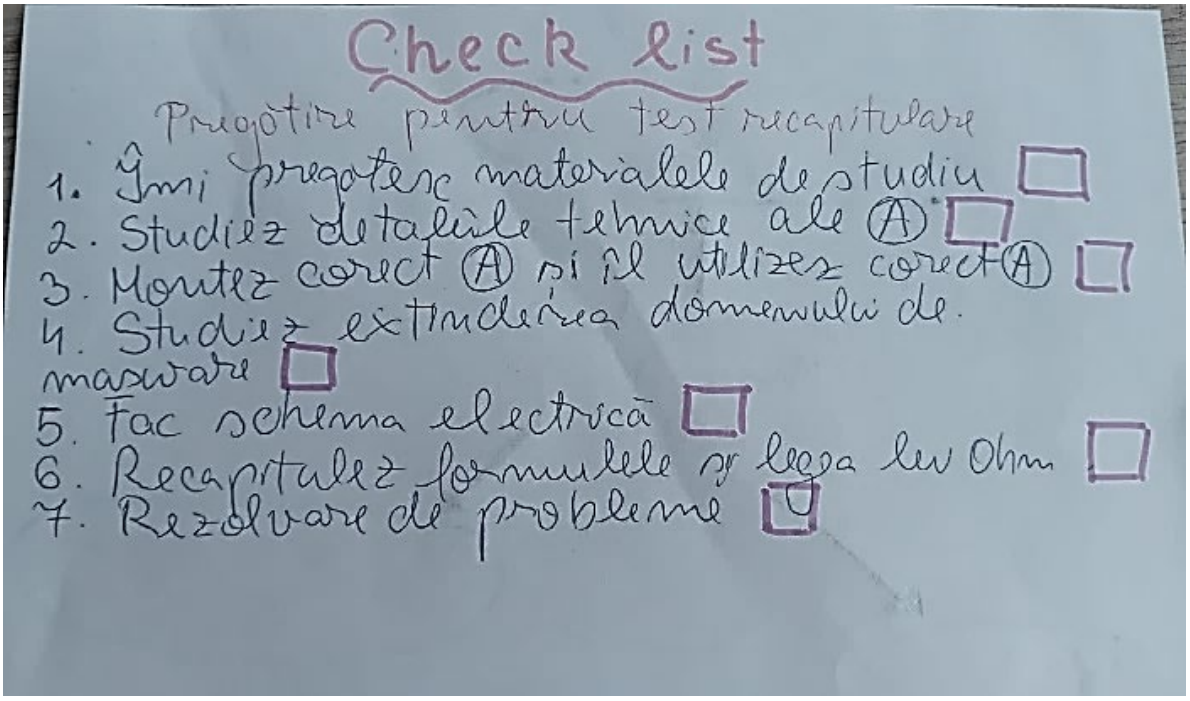
- Ymmärränkö kytkentäkaavion?
- Onko minulla kaikki tarvittavat komponentit?
- Olenko kytkenyt johdot oikein?
- Olenko tarkistanut jokaisen komponentin napaisuuden?
- Toimiiko piiri odotetulla tavalla?

Miten oppilaani kehittävät osaamistaan: b) Miten he saavat kokemusta tietyn osaamisen kehittämisestä (tehtävät, toiminnot jne.)?

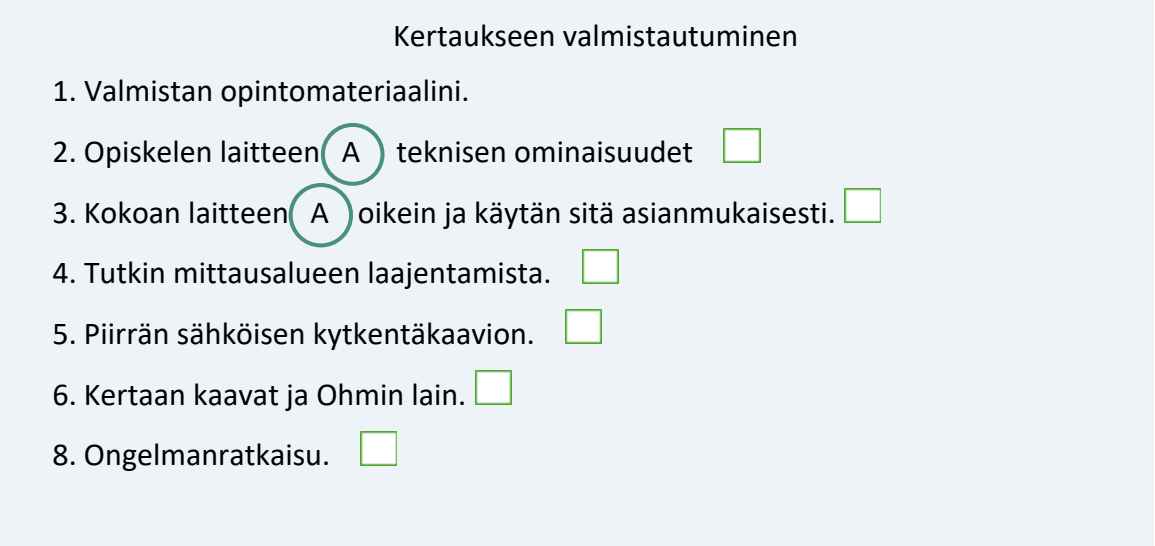
Henkilökohtaisten tavoitteiden integroiminen oppimiskokonaisuuden perustaksi auttoi oppilaita hahmottamaan selkeän suunnan oman tiedonhankintansa tueksi. Tämä lähestymistapa tuki heidän ymmärrystään oppimisprosessin eri vaiheiden tarkoituksesta. Kun oppilaat visualisoivat tavoitteensa ja ne vaiheet, joita niiden saavuttaminen edellytti, heidän sitoutumisensa ja motivaationsa kasvoivat konkreettisten tulosten kautta.

Henkilökohtaisten oppimiskalenterien käyttöönotto merkitsi merkittävää askelta oppilaiden ajankäytön ja opiskeluprosessin hallinnan kehittämisessä. Jäsennellyn suunnittelun avulla – varaamalla aikaa materiaalien kertaamiseen, tehtävien suorittamiseen ja arviointeihin valmistautumiseen – oppilaat rakensivat johdonmukaisen oppimisen rakenteen. Tämä strategia vähensi lykkäämistä ja tuki tasaista, tasapainoista opiskelurytmiä.

Tarkistuslistat osoittautuivat arvokkaaksi välineeksi oppiaineen käytännön projektien hallinnassa. Jakamalla monivaiheiset tehtävät hallittaviin osiin oppilaat oppivat lähestymään ongelmanratkaisua systemaattisesti ja varmistamaan, ettei yksikään olennainen vaihe jää väliin. Kuvissa 7 ja 8 on esimerkkinä 9. luokan oppilaan laatima tarkistuslista. Säännöllinen käyttö vahvisti oppilaiden loogista ajattelua, mahdollisti itsearvioinnin ja lisäsi vastuunottoa omasta työskentelystä.



Kuva 7. Esimerkki oppilaan tarkastuslistasta



Kuva 8. Käännös oppilaan tarkastuslistasta

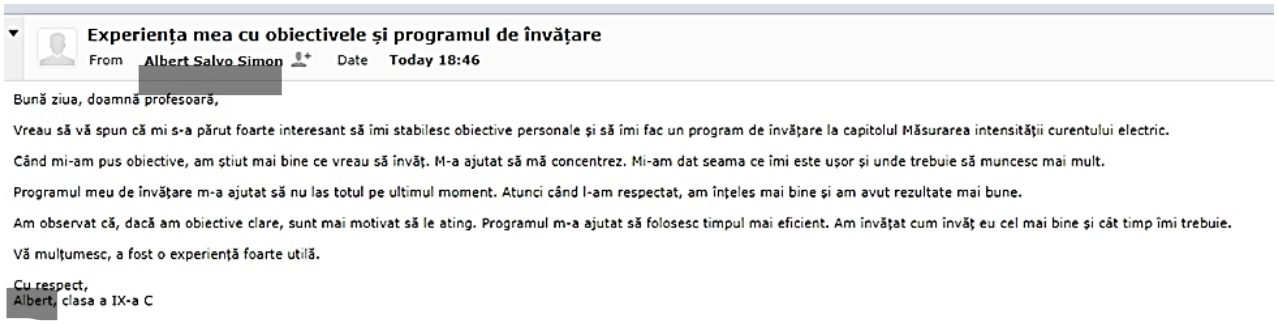
Miten oppilaani kehittävät osaamistaan: c) Miten tuen oppilaiden kasvavaa tietoisuutta oman oppimisensa edistymisestä oppimisprosessin aikana??

Koko oppimiskokonaisuuden ajan seurasin tarkasti oppilaiden edistymistä tarkastelemalla heidän tuottamiaan materiaaleja ja tarjoamalla jatkuvaa, rakentavaa palautetta. Samalla oppilaat osallistuivat aktiivisesti oman työnsä arviointiin käyttäen käytännön tehtäviä varten laadittuja tarkistuslistoja.

Kun henkilökohtaisia tavoitteita ei saavutettu täysin, ohjasin oppilaita pohtimaan omia oppimisstrategioitaan COMPASS-mallin mukaisesti, joka tukee osaamisen kehittämistä ja arviointia. Tämä reflektio johti usein siihen, että oppilaat tarkensivat omia oppimissuunnitelmiaan – muokaten ajankäyttöään ja työpanostaan eri aiheiden välillä tarpeen mukaan. Mielenkiintoista oli, että osa oppilaista laajensi tarkistuslistojen käyttöä myös teoreettiseen sisältöön, ja koki tämän lähestymistavan parantaneen ymmärrystä sekä tehneen opiskelusta tehokkaampaa.

Miten minä ja oppilaani tiedämme, että tietty osaaminen on kehittynyt – ja millä tasolla?

Oppimiskokonaisuuden lopussa oppilaat jakoivat sähköpostitse omat reflektointinsa, joissa he kuvasivat tavoitteen asettamisen prosessia ja sitä, mitä olivat oppineet itsestään. He arvioivat myös, miten henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttaminen ja omien oppimisaikataulujen noudattaminen olivat vaikuttaneet heidän oppimistuloksiinsa. Kuvissa 9 ja 10 on esimerkki erään oppilaan reflektoinnista.



Experiența mea cu obiectivele și programul de învățare

From [redacted] Date **Today 18:46**

Bună ziua, doamnă profesoară,

Vreau să vă spun că mi s-a părut foarte interesant să îmi stabilesc obiective personale și să îmi fac un program de învățare la capitolul Măsurarea intensității curentului electric.

Când mi-am pus obiective, am știut mai bine ce vreau să învăț. M-a ajutat să mă concentrez. Mi-am dat seama ce îmi este ușor și unde trebuie să muncesc mai mult.

Programul meu de învățare m-a ajutat să nu las totul pe ultimul moment. Atunci când l-am respectat, am înțeles mai bine și am avut rezultate mai bune.

Am observat că, dacă am obiective clare, sunt mai motivat să le ating. Programul m-a ajutat să folosesc timpul mai eficient. Am învățat cum învăț eu cel mai bine și cât timp îmi trebuie.

Vă mulțumesc, a fost o experiență foarte utilă.

Cu respect,
[redacted], clasa a IX-a C

Kuva 9. Oppilaan reflektointi opintokokonaisuuden päätteeksi.

Hei opettaja,

Halusin vain sanoa, että nautin todella henkilökohtaisten tavoitteiden asettamisesta ja oppimissuunnitelman laatimisesta Sähkövirran voimakkuuden mittaaminen -kokonaisuudessa. Se teki minulle suuren eron. Kun kirjoitin tavoitteeni ylös, sain selkeämmän käsityksen siitä, mitä halusin oppia, ja se auttoi minua pysymään keskittyneenä. Huomasin myös, mitkä asiat olivat minulle helppoja ja missä tarvitsin enemmän harjoitusta.

Suunnitelma auttoi myös välttämään sen, että jättäisin kaiken viime tinkaan. Kun pidin siitä kiinni, ymmärsin asiat paremmin ja tulokseni paranivat. Huomasin, että kun minulla on selkeät tavoitteet, tunnen myös enemmän motivaatiota saavuttaa ne. Ohjelma auttoi minua hallitsemaan ajankäyttööni paremmin, ja opin ymmärtämään, miten opin parhaiten ja kuinka kauan eri asiat vievät aikaa.

Kiitos paljon – tämä oli todella hyödyllinen kokemus.

*Ystävällisin terveisin,**XXXXXXX***

Kuva 10. Käännös oppilaan reflektoinnista.

1.4. Tietoista oppimista ammatillisessa koulutuksessa

Oppiainesisältö: Sähköisten suureiden mittaaminen tasavirtajärjestelmissä

Oppilaat: 9. luokka (15-16 -vuotiaat)

Koulu: Colegiul Tehnic Energetic Cluj-Napoca, Cluj County, Romania

Tekijät: opettaja Melinda Dinu, COMPASS mentori Anca Petriuc

Koulusta

Colegiul Tehnic Energetic on toisen asteen oppilaitos, joka tarjoaa kaksi erillistä koulutuspolkua: nelivuotisen teknisen lukiolinjan ja kolmivuotisen kaksoisjärjestelmään perustuvan ammatillisen koulutusohjelman. Sen opetussuunnitelma on huolellisesti rakennettu tukemaan laaja-alaista osaamista. Sekä valtakunnallinen että paikallisesti laadittu opetussuunnitelma painottavat oppiainekohtaisia taitoja, mutta myös yleisiä, oppilaan kokonaisvaltaista kehitystä tukevia laaja-alaisia osaamisalueita.

Laaja-alaisen osaamisen arviointi toteutetaan integroidusti, huomioiden sekä teoreettinen tieto että koulutuksen aikana hankitut käytännön taidot. Koulu osallistuu aktiivisesti hankkeisiin ja projekteihin, joiden tavoitteena on nykyaikaistaa opetusta ja varmistaa koulutuksen vastaavuus työelämän muuttuviin tarpeisiin.

Erityistä painoa annetaan opiskelijoiden henkilökohtaiselle kasvulle ja käytännön harjoittelulle – erityisesti kaksoiskoulutusjärjestelmässä, jossa tiivis yhteistyö työelämän toimijoiden kanssa takaa opiskelijoille ajankohtaisen osaamisen ja sujuvan siirtymän työmarkkinoille.

Strukturoitu oppiminen teknisessä koulutuksessa

Kun tarkastelin 9. vuosiluokan oppiainetta Sähköisten suureiden mittaaminen tasavirtajärjestelmissä lukuvuoden alussa, kävi selväksi, että vaikka tekniset taidot – kuten kytkentäkaavioiden laatiminen, tulosten tulkinta ja täsmällinen terminologian käyttö – ovat keskeisiä, on olemassa vielä syvällisempi ja yhtä tärkeä taito kehitettäväksi: oppimaan oppimisen taito.

Osaamisen määrittely ja kuvaus

Ymmärsin, että jos opiskelijat saisivat oivalluksen siitä, miten he oppivat, he voisivat tulla itsenäisemmiksi, vastuullisemmiksi ja itsevarmemmiksi oppijoiksi. Tätä tutkiaksemme aloitimme

aivoriihityöskentelyllä, jossa pyysin opiskelijoita pohtimaan, mitä ”oppimaan oppiminen” heidän mielestään tarkoittaa. Vastaukset olivat sekä intuitiivisia että yllättävän syvällisiä.

Seuraavaksi etenimme jäsennellympään keskusteluun ja purimme käsitteen havaittaviksi käyttäytymisiksi. Yhdessä tunnistimme kolme keskeistä osa-aluetta. Ensimmäiseksi tarkastelimme muistamista – miten yksilölliset strategiat, kuten toisto, muistisäännöt ja jäsentäminen, voivat vahvistaa mieleenpainamista. Toiseksi keskityimme aktiiviseen oppimiseen: selventävien kysymysten esittämiseen, uusien ideoiden kytkemiseen aiempaan tietoon, käsitteiden uudelleenmuotoiluun ja asioiden opettamiseen toisille. Lopuksi keskustelimme virheiden kautta oppimisesta. Korostin, että virheet eivät ole epäonnistumisia, vaan arvokkaita oppimismahdollisuuksia. Rohkaisin heitä pohtimaan, mitä meni pieleen ja miten toimintaa voisi parantaa.

Jotta nämä ideat ankkuroituisivat tuttuun kontekstiin, palasimme heidän aiempiin kokemuksiinsa National Evaluation Exam -kokeesta[1]. Koska Tasavirtajärjestelmien sähkömittaukset -moduuli rakentuu yläkoulun matematiikan ja fysiikan osaamiselle, tämä yhteys tarjosi luontevan lähtökohdan moduulin tavoitteisiin tutustumiselle.

Diagnostinen arviointi

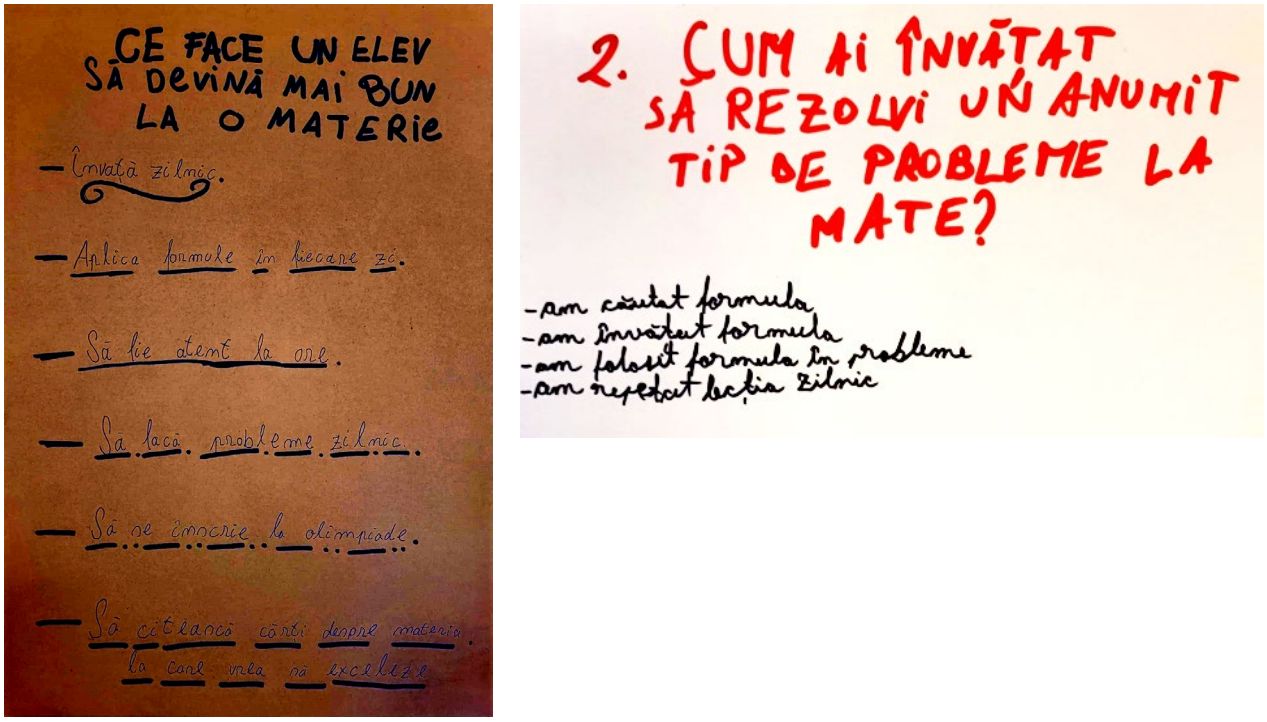
Osaamisen arvioinnin käynnistämiseksi järjestimme yhteistoiminnallisen ryhmätehtävän. Jokainen ryhmä sai pohdittavakseen kysymyksen, joka ohjasi heitä reflektoimaan omaa oppimisprosessiaan.

Kysymykset olivat:

1. *Miten olet onnistunut parantamaan suoritustasi matematiikassa?*
2. *Miten opit ratkaisemaan tietynlaisen matemaattisen ongelman?*
3. *Mitkä strategiat voisivat auttaa sinua kehittymään ongelmanratkaisussa?*
4. *Mistä tiedät, että olet todella oppinut ratkaisemaan ongelman?*
5. *Mitä tekoja oppilas tekee parantaakseen osaamistaan jossakin aineessa?*

Ilmapiiri oli avoin ja kannustava, mikV§ mahdollisti ajatusten vapaan vaihdon ja erilaisten näkökulmien neuvottelemisen. Opiskelijat alkoivat nähdä oppimisensa prosessina, jota he voivat itse aktiivisesti ohjata ja kehittää. Kuvassa 11 on muutamia heidän vastauksistaan.

[1] Romanian kansallinen arviointikoe, joka järjestetään kahdeksannen luokan lopussa, on pakollinen standardoitu arviointi, jolla on ratkaiseva merkitys määriteltäessä oppilaiden sijoittumista toisen asteen koulutukseen.



Kuva 11. Diagnostinen arviointi – kahden ryhmän vastaukset

Opettajan näkökulmasta kokemus oli todella silmiä avaava. Huomasin, että kaavojen ja virtapiirien teknisten yksityiskohtien taakse kätkeytyi syvällisempi ja merkityksellisempi prosessi: opiskelijat alkoivat kehittää kykyään oppia tarkoituksellisesti, vastuullisesti ja luottaen omiin kykyihinsä.

Tämän toiminnan myötä opiskelijat alkoivat ymmärtää, kuinka tärkeää on kehittää avaintaitoja, jotka vahvistavat heidän kykyään oppia oppimaan, erityisesti ongelmanratkaisun yhteydessä. Näihin taitoihin kuuluivat säännöllinen päivittäinen opiskelu, jäsenneltyihin opiskelurutiineihin sitoutuminen, tehokkaiden ongelmanratkaisustrategioiden tunnistaminen ja soveltaminen sekä virheistä oppiminen analysoimalla ja korjaamalla ne.

Tämän osaamisen kehittämiselle asetetut tavoitteet painottivat kriittisen ajattelun merkitystä. Opiskelijoita rohkaistiin määrittelemään ongelmat selkeästi ja pilkkomaan monimutkaiset haasteet pienempiin, hallittavampiin osiin. Lisäksi soveltamalla tietojaan ja taitojaan uusissa yhteyksissä he oppivat ratkaisemaan reaalimaailman tilanteita itsevarmasti – siirtämään teoreettista ymmärrystä ja käytännön tekniikoita uusiin ongelmiin sekä mukauttamaan tuttuja strategioita uusiin tilanteisiin.

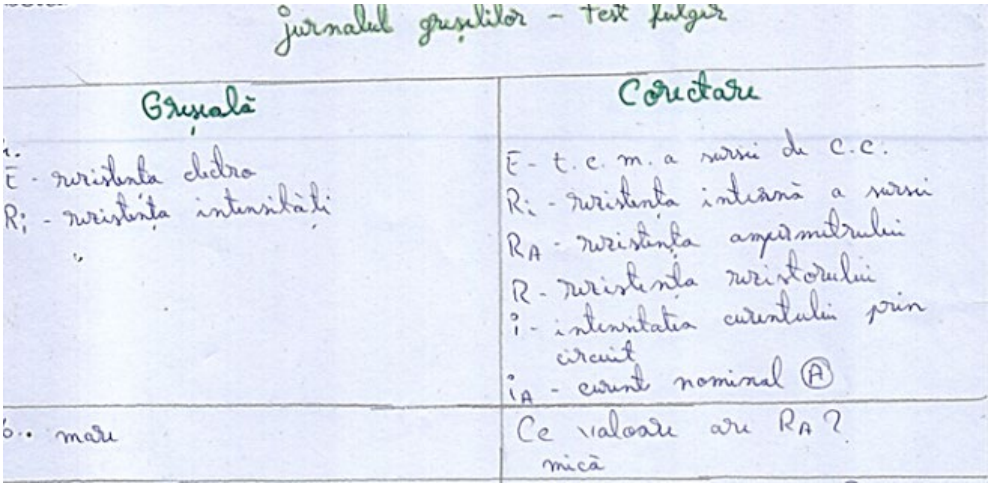
Harjoittelu ja formatiivinen arviointi

Osana strategiaani kehittää ja arvioida laaja-alaista osaamista ”Ajattelu ja oppimaan oppiminen” otin käyttöön kohdennetun lähestymistavan, jonka keskiössä oli oppilaiden ongelmanratkaisukykyjen vahvistaminen. Menetelmän ytimessä oli Virhepäiväkirja – henkilökohtainen vihko, jota jokainen oppilas täytti säännöllisesti jokaisen kirjallisen kokeen jälkeen.

Jokaisen kokeen jälkeen pidimme yhteisen palautekeskustelun, jossa tarkastelimme kokeen tehtäviä ja oikeita vastauksia yhdessä luokan kanssa. Tämän yhteisen analyysin jälkeen oppilaat

työskentelivät itsenäisesti täyttäen omia virhepäiväkirjojaan. Kirjauksissa he eivät ainoastaan merkinneet tekemiään virheitä, vaan myös pohtivat niiden taustalla olevia syitä, tunnistivat käsitteitä, joita eivät olleet vielä täysin ymmärtäneet, ja ennen kaikkea kirjoittivat kunkin virheen korjatun vastauksen yksityiskohtaisesti.

Tämä jäsennelty reflektio auttoi muuttamaan virheet epäonnistumisista oppimisen voimavaraksi. Dokumentoidessaan virheitään ja korjauksiaan oppilaat harjoittivat metakognitiivista ajattelua – he tutkivat omaa ajatteluaan ja tunnistivat ymmärryksensä aukkoja. Virhepäiväkirjasta tuli näin enemmän kuin pelkkä oikeiden vastausten kokoelma: se toimi välineenä ongelmanratkaisuprosessin uudelleen rakentamiseen, auttaen oppilaita pohtimaan, miksi virhe syntyi ja miten vastaavaan haasteeseen voisi tulevaisuudessa suhtautua toisin (kuva 12).



Kuva 12. Virhepäiväkirja

Lopulta tämä lähestymistapa vahvisti oppilaiden kykyä seurata omaa oppimistaan, tunnistaa alueita, jotka vaativat lisähuomiota, ja mukauttaa omia opiskelustrategioitaan entistä tietoisemmin ja täsmällisemmin.

Muutaman viikon kuluessa aloin havaita hiljaista mutta merkittävää muutosta siinä, miten oppilaat suhtautuivat omaan oppimiseensa. Virhepäiväkirjasta oli tullut paljon enemmän kuin tavallinen vihko – siitä oli muodostunut heidän kasvunsa peili. Osa oppilaista koristeli sivunsa väreillä ja luovilla elementeillä, toiset kirjoittivat henkilökohtaisia pohdintoja, ja jotkut sisällyttivät minulle suunnattuja kysymyksiä, jotka johdattivat hedelmällisiin keskusteluihin luokassa.

Myös heidän kysymystensä luonne muuttui. Enää ei kysytty: “Mikä on oikea vastaus?” vaan: “Miksi sain tämän väärin, vaikka tiesin kaavan?” tai “Miten voisin paremmin ymmärtää, mitä kysymys todella tarkoittaa?” Oli selvää, että kriittinen ajattelu oli alkanut kehittyä. Oppilaat alkoivat pohtia omaa ajatteluprosessiaan, loogisia yhteyksiä ja työnsä syvempää merkitystä.

Yhden harjoituskokeen jälkeen kävimme avoimen keskustelun siitä, miltä virheet tuntuvat. Se oli rehellinen ja koskettava hetki. Eräs oppilas sanoi: “Aiemmin minusta tuntui pahalta, kun tein virheen. Nyt ajattelen, että se on jotain, mistä voin oppia.” Silloin tiesin, että menetelmä todella toimi.

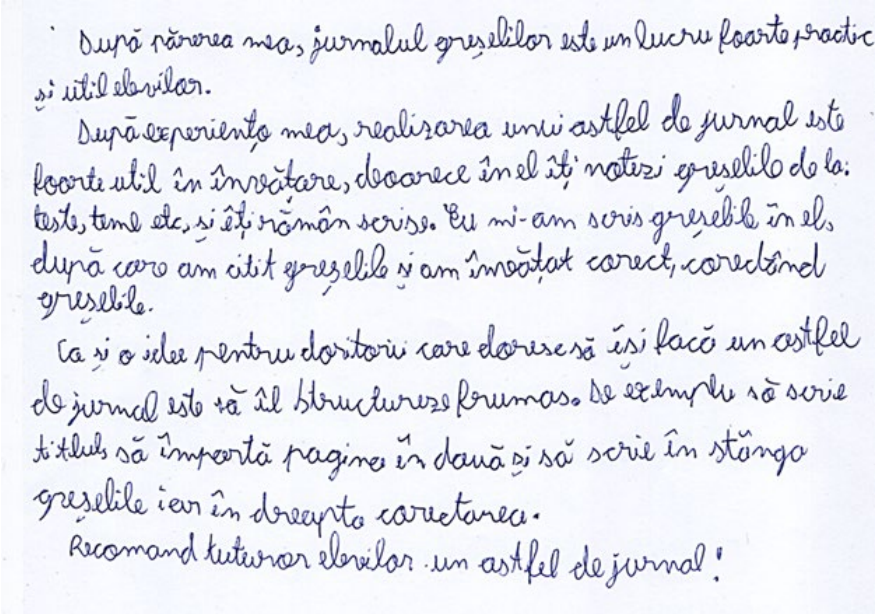
Huomasin, kuinka oppilaat alkoivat vähitellen muuttaa omia oppimistottumuksiaan. Jotkut rakensivat aiempaa jäsennellympiä opiskelusuunnitelmia, toiset muokkasivat muistiinpanojaan virheistään oppimansa perusteella. Heidän osallistumisensa oppitunneilla muuttui harkitsevammaksi, käsitteellisesti syvällisemmäksi ja rohkeammaksi.

Ilman pakottamista tiedon soveltamisesta uusissa tilanteissa tuli luonnollinen osa arkea. Annoin heille hieman aiemmista poikkeavia ongelmia, ja he vastasivat siirtämällä oppimaansa logiikkaa, mukauttamalla strategioita ja testaamalla ymmärrystään. Oppimisesta alkoi tulla kuin strateginen peli – dynaaminen, mukautuva ja syvästi innostava – ei pelkkää tietojen keräämistä.

Tätä matkaa reflektoidessani voin todeta, että tämä lähestymistapa – reflektioon, virheistä oppimiseen ja kriittisen ajattelun kehittämiseen perustuva – muutti paitsi oppilaideni oppimista myös omaa opettajuuttani. Yhdessä heidän kanssaan opin, että todellinen oppiminen ei määrity arvosanojen kautta, vaan sen kautta, että osaa ajatella selkeästi, ymmärtää syvällisesti ja uskaltaa edetä luottavaisesti.

Summatiivinen arviointi

Lopullinen arviointi toteutettiin reflektiotehtävänä, jossa opiskelijoita pyydettiin kirjoittamaan esseemuotoinen teksti omista näkemyksistään tämän työvälineen (ks. kuvat 13 ja 14) toimivuudesta ja merkityksestä heidän oppimisprosessissaan.


După părerea mea, jurnalul greșelilor este un lucru foarte practic și util elevilor.

După experiența mea, realizarea unui astfel de jurnal este foarte util în învățare, deoarece în el îți notezi greșelile de la: teste, teme etc. și îți român scrise. Eu mi-am scris greșelile în el, după care am citit greșelile și am învățat corect, corectând greșelile.

Ca și o idee pentru doritorii care doresc să își facă un astfel de jurnal este să îl structurezi frumos. De exemplu să scrie titlul să împarță pagina în două și să scrie în stânga greșelile iar în dreapta corectarea.

Recomand tuturor elevilor un astfel de jurnal!

Kuva 13. Virhepäiväkirjan reflektio

Mielestäni Virhepäiväkirja) on todella hyödyllinen ja käytännöllinen väline opiskelijoille.

Minulle se auttoi paljon oppimisessa, koska pystyin kirjoittamaan ylös kokeissa tai kotitehtävissä tekemäni virheet, ja ne jäivät talteen, etten unohtaisi niitä. Palasin myöhemmin lukemaan, mitä olin tehnyt väärin ja kirjoitin sitten oikeat vastaukset korjauksiksi. Tällä tavalla ymmärsin asiat paremmin.

Jos joku haluaa tehdä oman virhepäiväkirjan, suosittelen pitämään sen järjestyksessä. Yksi idea on kirjoittaa otsikko sivun yläosaan ja jakaa sivu kahteen osaan – virheet toiselle puolelle ja korjaukset toiselle. Se tekee asioista helpommin seurattavia.

Suosittelen ehdottomasti tällaista vihkoa muille opiskelijoille – se todella auttaa!

Kuva 14. Käännös oppilaan virhepäiväkirjan reflektio

Oppilaat alkoivat nähdä virheet ei epäonnistumisen merkkeinä, vaan tärkeinä vihjeinä heidän oppimisen polullaan ja osoituksina siitä, missä he vielä kamppailevat ja mihin heidän tulisi keskittää energiaansa. Ajan myötä olen huomannut, että virhepäiväkirjan käyttö auttaa oppilaita ottamaan enemmän vastuuta omasta oppimisestaan. Se tekee heistä tietoisempia omista oppimistarpeistaan ja rohkaisee etsimään vastauksia ja selityksiä aktiivisesti.

Seuratessani oppilaiden kasvua oivalsin, että todellinen oppiminen ei tapahdu silloin, kun asiat menevät heti oikein, vaan silloin, kun he kieltäytyvät luovuttamasta. Sinnikkyydestä on vähitellen tullut keskeinen osa oppimaan oppimisen taitoa. Sitä ei voi opettaa suoraan – se kehittyy kokemuksen, reflektion ja jatkuvan kannustuksen kautta.

Jokainen ylös kirjattu virhe, jokainen uudelleen ratkaistu ongelma ja jokainen turhautumisen hetki, joka muuttui motivaatioksi, auttoi kehittämään kypsämpää ja vastuullisempaa asennetta oppimiseen. Oppilaat alkoivat kehittää omia strategioitaan, seurata edistymistään ja tehdä yhä vähemmän toistuvia virheitä.

Tässä kontekstissa COMPASS-malli laaja-alaisen osaamisen kehittämisen ja arvioinnin välineenä muuttui pelkästä viitekehyksestä konkreettiseksi tavaksi jäsentää oppimista uudella tavalla. Lopulta se, mitä rakensimme yhdessä, ei ollut vain taito oppia – vaan usko siihen, että oppiminen on matka, jota kannattaa kulkea kärsivällisesti, reflektoiden ja sinnikkäästi eteenpäin.

2. Itsensä johtaminen ja itsestä huolehtiminen

2.1. Terveellinen ruokailu koulussa

Oppiaine: Ympäristötieto

Oppilaat: 3. luokka (9-vuotiaat)

School: Pohjois-Ritaharju koulu, Oulu, Suomi

Tekijä: luokanopettaja, COMPASS mentori Matti Ryhänen

Koulusta

Pohjois-Ritaharjun koulu sijaitsee Oulussa, Suomessa. Koulu tarjoaa opetusta noin 480 oppilaalle vuosiluokilla 1–6 ja siinä toimii lisäksi kaksi alueellista tehostetun tuen oppilasryhmää. Koulun ydinarvot ovat yhteistyö, toisten kunnioittaminen ja oppimisen ilo.

Koulun toimintakulttuuri perustuu vahvaan yhteistyöhön ja yhteisölliseen oppimiseen. Henkilöstö työskentelee moniammatillisissa, yhteisöohjautuvissa tiimeissä, jotka toimivat oppivan organisaation periaatteiden mukaisesti. Jokaisella tiimillä on oma tiimivalmentaja, ja nämä valmentajat muodostavat yhdessä koulun johtoryhmän. Henkilöstön tiimiosaamisen kehittämistä on vahvistettu systemaattisesti kohdennetun koulutuksen avulla useiden vuosien ajan.

Taustaa

Aloitin projektin korostamalla oppilaille, että terveelliset ruokailutottumukset muodostavat vahvan perustan oppimiselle, vireydelle, kasvulle ja jaksamiselle. Selitin, kuinka tärkeä rooli terveellisellä kouluruoalla on oppimisen onnistumisessa ja miten hyvä koulupäivä rakentuu riittävän levon, liikunnan ja ravinnon varaan. Kerroin oppilaille, että koulussa voimme myös tukea näiden hyvinvointitaitojen kehittymistä.

Tässä projektissa päätin keskittyä erityisesti kouluruokailuun – tarkemmin annoskokoon ja lautasmalliin. Korostin, että jokainen oppilas asettaa itselleen omat tavoitteensa ja seuraa edistymistään itsearvioinnin avulla. Suunnittelin projektin alun perin kolmasluokkalaisille, mutta pidin mielessä, että se on helposti sovellettavissa eri luokka-asteille. Omassa luokassani projekti kesti kaksi viikkoa, mutta kerroin oppilaille, että kestoa voidaan muuttaa tarpeiden mukaan joko lyhyemmäksi tai pidemmäksi.

Vaihe 1: Taidon määrittely

Projektin alussa käydään yhteinen, opettajajohtoinen keskustelu siitä, mitä itsestä huolehtiminen ja arjen taidot tarkoittavat ja mitä hyötyä niistä meille kaikille on. Oppilaita aktivoidaan ikätasoon sopivilla kysymyksillä ja heidän vastauksensa jäsennetään näkyville esimerkiksi ajatuskarttoihin. Ajatuskartat kannattaa laittaa luokan seinälle näkyville, jotta oppilaat voivat milloin tahansa palauttaa mieliin mistä on kyse, kun taitoa harjoitellaan. Tukikysymyksiä voivat olla esim.:

- Mitä itsestä huolehtiminen tarkoittaa?
- Mitä arjen taidot tarkoittavat?
- Miksi itsestä huolehtiminen on tärkeää?
- Mitä yhteistä on itsestä huolehtimisella ja kouluruokailulla?
- Mitä yhteistä on kouluruokailulla ja oppimisella?

Vaihe 2: Taidon alkudiagnostinen arviointi

Oppilaat arvioivat oman lähtötasonsa itsearviointilomakkeella, joka täytetään henkilökohtaisesti. Lomakkeesta ympyröidään itselle sopivin kohta jokaisesta sarakkeesta. Viimeiselle riville oppilas asettaa henkilökohtaisen tavoitteensa kouluruokailuun liittyen.

Koko luokan yhteisiä tuloksia voidaan anonyymisti vertailla esim. Mentimeter-sovelluksella, jonne opettaja on kirjoittanut etukäteen samat väittämät. Oppilas voi paperilomakkeen täytettyään käydä merkitsemässä vastauksensa myös Mentimeteriin esim. tietokoneella, puhelimella tai tabletilla. Tuloksista nähdään luokan keskiarvoja, ei yksittäisten oppilaiden vastauksia. Anonymiteetti on erityisten tärkeää, koska ruokailuun liittyvät asiat saattavat herättää monenlaisia tunteita. Projektin lopussa luokan tuloksia voidaan verrata alkudiagnostisiin vastauksiin (taulukko 8).

ANNOSKOKO	RUOAN OTTAMINEN LAUTASELLE	SYÖTY RUOKA
• Annokseni on yleensä liian pieni tai suuri. • Annokseni on yleensä sopivan kokoinen.	• Otan vain sitä, mistä pidän. • Otan suurimmaksi osaksi sitä, mistä pidän, mutta myös muita tarjolla olevia asioita. • Otan kaikkea tasapuolisesti. Huomioin terveellisen määrään kutakin tarjolla olevaa asiaa.	• En syö yleensä mitään. • Syön yleensä vain leipää ja ruokajuoman, mutta en lämmintä ruokaa. • Syön lautaselta yleensä vain sen, mistä pidän eniten. Muu jää syömättä. • Syön yleensä kaiken, myös ne asiat, joista en pidä.
Haluan kehittää kouluruokailussani:		

Taulukko 8. Lähtötason diagnostinen arviointi

Vaihe 3: Tavoitteiden asettaminen

Oppilaat asettavat itselleen sopivan tavoitteen alkudiagnostisessa arvioinnissa. On tärkeää, että tavoite on oppilaalle mieluinen, jotta se sitouttaa mahdollisimman hyvin. Jokaisella oppilaalla voi olla eri tavoite, riippuen mitä taidon osa-aluetta hän haluaa erityisesti kehittää. Tavoitteen asettamisessa on huomioitava sensitiivisyys, jotta kenenkään tavoitteista ei tule julkisia.

Vaihe 4: Harjoittelun ohjeistaminen

Luokassa sovitaan yhteisesti, missä vaiheessa päivää taidon kehittymistä arvioidaan. Tähän on tärkeää luoda selkeä struktuuri, koska se helpottaa taidon harjoittelua. Luonteva hetki on hetki ruokailun jälkeen, koska silloin asiat ovat yleensä oppilailla parhaiten muistissa.

Oppilaita kannattaa ohjata huomioimaan erityisesti:

- rehellisyys itseä kohtaan
- ennakkoluulottomuus
- sinnikkyys ja pitkäjänteisyys
- arviointien säännöllisyydestä kiinni pitäminen

Opettajan kannattaa huomioida:

- Selkeä struktuuri ruokailujen jälkeiselle itsearvioinnille
- Ensimmäisen viikon lopussa olevan väliarvioinnin aikataulu
- Sensitiivisyys tavoitteiden asettamisen yksityisyydessä
- Mahdollinen kotien tiedottaminen projektista, jotta myös kodeissa voidaan tukea oppimista.

Vaihe 5: Harjoittelu ja formatiivinen arviointi

Taidon harjoittelu rakentuu luonnolliseksi osaksi koulupäivää, koska jokaisella koululaisella on Suomessa oikeus päivittäiseen kouluruokailuun. Harjoitusten järjestäminen ei siis vaadi opettajalta erityisten oppimistilanteiden luomista.

Jokaisella oppilaalla on oma itsearviointilomake (kuvio 2), jota hän täyttää ruokailusta palattuaan yhteisesti sovittuna hetkenä. Lomakkeen sarakkeeseen piirretään numero ohjeiden mukaisesti. Mitä suuremman numeron oppilas itselleen arvioi, sitä parempaa taidon hallinta on. Opettaja voi tulostaa lomakkeita niin monelle viikolle, kuin projekti kestää. Oppilaita kannattaa muistuttaa jokaisessa ruokailussa heidän omista tavoitteistaan ja kannustaa niiden saavuttamisessa.

VIIKKO 1	ANNOSKOKO	RUOAN OTTAMINEN LAUTASELLE	SYÖTY RUOKA

	• Annos oli liian pieni tai suuri. • Annos oli sopiva.	• Otin vain sitä, mistä pidän. • Otin suurimmaksi osaksi sitä, mistä pidän, mutta myös muita tarjolla olevia asioita. • Otin kaikkea tasapuolisesti. Huomioin terveellisen määrän kutakin tarjolla olevaa asiaa.	• En syönyt mitään. • Söin vain leipää ja ruokajuoman, mutta en lämmintä ruokaa.Söin lautaselta vain sen, mistä pidän eniten. Muu jäi syömättä. • Söin kaiken, myös ne asiat, joista en erityisesti pidä.
Maanantai			
Tiistai			
Keskiviikko			
Torstai			
Perjantai			

Taulukko 9. Formatiivinen arviointi

Vaihe 6: Summatiivinen arviointi

Projektin lopussa oppilas täyttää summatiivisen itsearviointilomakkeen (kuvio 3). Jos projekti kestää useampia viikkoja, voidaan lomake täyttää myös jokaisen viikon lopussa. Tällöin se toimii samalla väliarviointina. Lomake on lähes samanlainen kuin alkudiagnostisen arvioinnin lomake (kuvio 1). alussa. Paperilomakkeen täytettyään oppilas voi käydä merkitsemässä tuloksensa myös Mentimeteriin, jotta koko luokan kehittymistä voidaan seurata anonyymisti.

ANNOSKOKO	RUOAN OTTAMINEN LAUTASELLE	SYÖTY RUOKA
• Annokseni on yleensä liian pieni tai suuri. • Annokseni on yleensä sopivan kokoinen.	• Otan vain sitä, mistä pidän. • Otan suurimmaksi osaksi sitä, mistä pidän, mutta myös muita tarjolla olevia asioita. • Otan kaikkea tasapuolisesti. Huomioin terveellisen määrään kutakin tarjolla olevaa asiaa.	• En syö yleensä mitään. • Syön yleensä vain leipää ja ruokajuoman, mutta en lämmintä ruokaa. • Syön yleensä lautaselta vain sen, mistä pidän eniten. Muu jää syömättä. • Syön yleensä kaiken, myös ne asiat, joista en erityisesti pidä.
Vertaa tuloksiasi projektin alussa asettaamaasi tavoitteeseen. Miten onnistuit?		

Taulukko 10. Summatiivinen arviointitaulukko

Henkilökohtaisen lomakkeen ja Mentimeterin täyttämisen jälkeen on tärkeää käydä yhteinen arviointikeskustelu, jotta taidon kehittymisen monet puolet saadaan tehtyä näkyväksi kaikille. Erilaisten tavoitteiden kehittymisen huomiot saattavat avata oppilaille uusia näkökulmia ja tuoda ideoita myös oman tavoitteen jatkokehittämiseksi.

Osa oppilaita on voinut saavuttaa tavoitteensa helposti ja osa on voinut jäädä kauksikin alkuperäisestä tavoitteestaan. Keskustelussa on tärkeää säilyttää innostava ja positiivinen näkökulma, joka kannustaa taidon harjoittelemiseen jatkossakin. Opettaja voi käyttää keskustelun tukena esim. seuraavia tukikysymyksiä:

- Mitä voidaan todeta taidon eri osa-alueiden kehittymisestä luokassamme?
- Mikä asia oli sinulle haastavaa ja mikä helppoa?
- Mitä vaikutuksia olet huomannut hyvinvoinnissa, vireystilassa ja oppimisessa?

Vaihe 7: Uuden tavoitteen asettaminen

Taidon harjoittelun jatkamiseksi oppilaan on mahdollista jatkaa samoilla tavoitteilla tai luoda uusia. Jos luokan ilmapiiri on erityisen salliva, voi harkinnan ja yhteisen sopimuksen mukaan tavoitteista tehdä julkisia esimerkiksi oppilaan omalle pienryhmälle. Tämä mahdollistaa vahvemman vertaisoppimisen ja dialogisen kaverituen erityisesti formatiivisessa vaiheessa. Tavoitteiden julkisuuden suhteen opettajan on kuitenkin oltava erittäin sensitiivinen ja käytettävä vahvaa harkintaa.

3. Vuorovaikutus ja suhteet muihin

3.1. Perheen taloussuunnitelma

Oppaineet: Matematiikka ja yhteiskuntaoppi

Oppilaat: 3. luokka (9-10 -vuotiaat)

Koulu: Kaunas Panemunė Pro-Gymnasium, Liettua

Tekijä: opettaja Giedrė Šliumpienė

Koulusta

Tämä yläkoulu on erityinen siksi, että se toteuttaa International Baccalaureate (IB) -ohjelmaa ja toimii ehdokaskouluna IB:n Primary Years Programme -vaiheessa sekä tähtää myöhemmin Middle Years Programme -ehdokkuuteen. Koulun toiminta perustuu lasten ja nuorten holistiseen kasvatukseen, jonka tavoitteena on valmistaa heitä rakentamaan tulevaisuudessa kestävämpää ja rauhanomaisempaa maailmaa.

Koulun toiminta-ajatus on luoda oppimiselle sellaiset olosuhteet, jotka tukevat korkeita oppimistuloksia ja kehittävät niitä osaamisia, joita muuttuvassa maailmassa tarvitaan. Samalla koulussa pyritään kasvattamaan globaalisti suuntautuneita, planeetastaan välittäviä ihmisiä.

Koulussa vaalitaan kymmentä oppijan ominaisuutta: uteliaisuutta, avoimuutta maailmalle, pohdiskelevuutta, välittämistä, tiedonhalua, tasapainoisuutta, sosiaalisuutta, reflektiivisyyttä, periaatteellisuutta ja rohkeutta tarttua haasteisiin.

Taustaa

Olen työskennellyt näiden oppilaiden kanssa ensimmäiseltä luokalta lähtien, ja siitä alkaen olen opettanut heitä ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan. Oppilaat tekevät paljon yhteistyötä, ja oppitunnit sekä projektit toteutetaan kokonaisvaltaisen kasvatuksen periaatteiden mukaisesti, joissa painottuu oppiainerajat ylittävä oppiminen. Joka viikko oppilaat asettavat henkilökohtaiset oppimistavoitteet ja arvioivat edistymistään viikon tai työskentelyjakson lopussa. Kerran tai kahdesti lukukaudessa luokka viettää itsenäisen oppimisen päivän, jolloin oppilaat saavat tehtäviä ja päättävät itse, miten ja milloin ne suorittavat päivän aikana.

Oppilaat ovat aktiivisia, luovia ja sosiaalisia. He ovat riittävän itsenäisiä ja hallitsevat jo ajanhallinnan taitoja. He pyrkivät myös ilmaisemaan ajatuksiaan toisia kunnioittavasti. Luokassa on kaksi oppilasta, joilla on erityisen tuen tarvetta: toisella on vaikeuksia keskittyä ja suorittaa tehtäviä muiden tahdissa, ja toisella haasteita tunteiden säätelyssä. Oppilashuollon asiantuntijat työskentelevät ajoittain näiden oppilaiden kanssa yksilöllisesti, ja pidän jatkuvaa yhteyttä heidän vanhempiinsa.

Miten oppilaani ja minä ymmärsimme ja määrittelimme osaamisen?

Selvensimme keskeisiä käsitteitä (”yhteistyö”, ”elämä”, ”yhteiskunta”) ja keskustelimme siitä, mitä yhteistyö merkitsee. Harjoittelemme jatkuvasti yhteistyötä oppitunneilla ja erilaisissa projekteissa. Oppilaat ymmärtävät jo, että he kasvavat luonnollisesti oman kaupunkinsa, maansa ja maailman kansalaisiksi. Heidän elämänsä, oppimisensa ja vuorovaikutuksensa kytkeytyvät maailmaan tiiviimmin kuin koskaan ennen. Oppimisprosessin aikana rakennamme arvoja, kehitämme empatiaa erilaisia ihmisiä kohtaan ja valmennamme oppilaita ratkomaan ongelmia niin perheessä, yhteisössä kuin globaalisti (ekologisia, sosiaalisia ym.).

Mitä näyttöä meillä opettajilla ja oppilailla oli oppimistilanteesta? Missä olimme?

Oppilaat eivät vielä täysin ymmärtäneet hyödykkeiden tai palveluiden arvoa eivätkä perheen tulojen ja menojen välistä suhdetta. Kaikki eivät myöskään osanneet toimia ryhmässä. Useimmat näkivät vain menot, mutta eivät perheen budjetin suunnittelun kokonaisuutta. Lapset havaitsivat, että vanhemmat saavat palkkaa, mutta eivät ymmärtäneet, että palkka tulee tehdystä työstä, ettei se ole itsestäänselvyys ja että siitä maksetaan veroja. He näkevät harvoin käteistä rahaa, mikä tekee vaikeaksi ymmärtää, että kaikesta täytyy maksaa. Kysyin heiltä: Mitä asiat maksavat? Mistä palveluista perhe maksaa ja kuinka paljon? Miksi menoja pitää suunnitella ja miksi säästäminen on tärkeää? Keskustelujen perusteella huomasin, että he tunnistavat näkyvät kulut kuten ruoan, vaatteet ja viihteen, mutta eivät näe piilossa olevia menoja – asumista, vakuutuksia, sähköä tai lämmitystä. Useimmat ajattelivat, että vanhemmat käyttävät kaiken rahansa lasten tarpeisiin ja toiveisiin.

Mitä me halusimme oppilaiden kanssa ja missä aikataulussa?

Halusin, että oppilaat ymmärtävät paremmin vanhempiensa elämää ja osallistuvat perheen taloudelliseen päätöksentekoon. Tavoitteet:

- ymmärtää, mistä raha tulee
- oppia käyttämään rahaa koko perheen tarpeiden täyttämiseen
- erottaa tarpeet ja halut toisistaan
- oppia kunnioittamaan toisten mielipiteitä ja tekemään yhteistyötä ryhmässä

Projektin kesto oli yksi kuukausi ja yksi viikko. Matematiikan tunneilla käsiteltiin tulojen ja menojen laskemista, ja viimeinen viikko käytettiin tulosten esittelyyn.

Miten me ja oppilaamme valmistauduimme?

Oppilaat

- Oppilaat muodostivat ”perheitä”, arpoivat ammatit, sopivat palkoista, valitsivat kodin, lemmikin ja määrittelivät lastensa iät ja nimet.

Opettaja

- opettajana laadin toimintasuunnitelman
- valitsin autenttisia esimerkkejä perheiden taloussuunnittelusta
- valitsin kuvia ja videoita (esim. Gapminder – Dollar Street[1]).

Miten oppilaat saivat kokemusta osaamisen kehittämisestä (tehtävät, toiminnot jne.)?

Halusin, että oppilaat jäljittelevät todellisuutta toteuttamalla toimintoja – tuovat arkielämän koulun/luokan ympäristöön. Tässä turvallisessa ympäristössä, pelaamalla simulaatiopeliä ”Perheen lompakko”, oppilaat tutustuivat perheen talouden suunnittelun prosessiin.

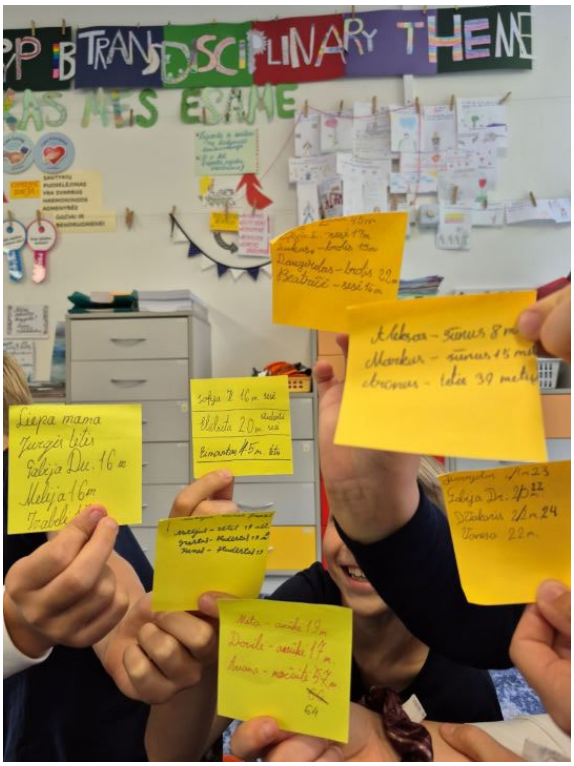
Ensin kirjoitin kirjeen vanhemmille ja selitin pelin idean:

”Lapset, jotka jakautuvat vapaaehtoisesti ’perheisiin’ (isä, äiti, lapset...), yrittävät jakaa perheen budjetin kuukaudeksi niin, ettei perheen tarvitse lainata rahaa ja että he jopa pystyvät säästämään. He arpoavat ammatit, selvittävät, kuinka paljon nämä ihmiset ansaitsevat keskimäärin maassa, sopivat, millaisessa asunnossa he asuvat (heidän täytyy laskea verojen määrä), onko heillä lemmikki, auto, minkä ikäisiä heidän lapsensa ovat (heidän täytyy laskea kulut koulutukseen ja ruokaan – jotta rahaa riittää vihanneksiin, hedelmiin ja kaikkeen muuhun). Joka päivä ’perhe’ kokoontuu ja laskee, kuinka paljon rahaa heidän täytyy käyttää sinä päivänä (entä jos joku sairastuu? – täytyy mennä apteekkiin). Viikon kuluttua kokoonnumme ja ’perheet’ esittelevät, kuinka paljon he käyttivät, miten meni ja missä he kävivät (elokuvissa, retkellä). ’Perheet’ kirjaavat kaiken muistikirjaan tai päiväkirjaan. Heidän täytyy myös seurata hintoja kaupoissa ja mainoslehtisissä. Kuukauden lopussa käymme keskustelun ja teemme yhteenvedon pelistä. Lapset ovat erittäin innokkaita osallistumaan. Lähes kaikki ’perheet’ ovat jo muodostuneet. Muutamat etsivät vielä jäseniä, mutta uskon heidän onnistuvan. Nyt kun olen esitellyt pelin teille, odotan hyväksyntäänne. Ymmärtäkäähän, että nämä ovat oppitunteja ja kotitehtäviä – mutta hieman erilaisia...”

[1] *Dollar Street*. https://www.gapminder.org/dollar-street

Saatuani vanhempien hyväksynnän aloitimme pelin. Oppilaiden tehtävät olivat seuraavat:

1. Oppilaat jakautuivat ”perheisiin” (isä, äiti, lapset) ja päättivät itse lasten ja vanhempien iät.
2. Oppilaat valitsivat vanhempien ammatit (opettaja, kirjastonhoitaja, metsänhoitaja, mekaanikko, matka-agentti, kampaaja, teknikko, lääkäri jne.) tai keksivät omia ammatteja. He etsivät näiden ammattien keskipalkat sivustolta *manoalga.lt*.[1]
3. He valitsivat ”kodin”, jossa perhe asuu, ja piirsivät sen tai etsivät sopivan kuvan.
4. He piirsivät perheenjäsentensä kuvat.
5. He jakoivat kuukausittaiset menot ruokaan, viihteeseen, kirjoihin, lääkkeisiin, kodintarvikkeisiin jne. (taulukko 11, 12).
6. ”Perheet” sopivat, milloin ja miten he ”valmistavat” päivän ruokalistan, miten he ”käyvät” ostoksilla ja mitä he ostavat. He kirjasivat kaiken muistikirjaan.



Kuva 15. Oppilaat jakautuivat “perheisiin”

Kuva 16. Oppilaat valitsevat vanhempien ammatit

[1] *Salaries by positions, Lithuania.* (n.d.) Manoalga.lt. https://www.manoalga.lt/en/salaryinfo

Perheen kuukausitulot	.....+.....+..... euroa
Muut	..... euroa

Taulukko 11. Perheen tulojen laskutaulukko

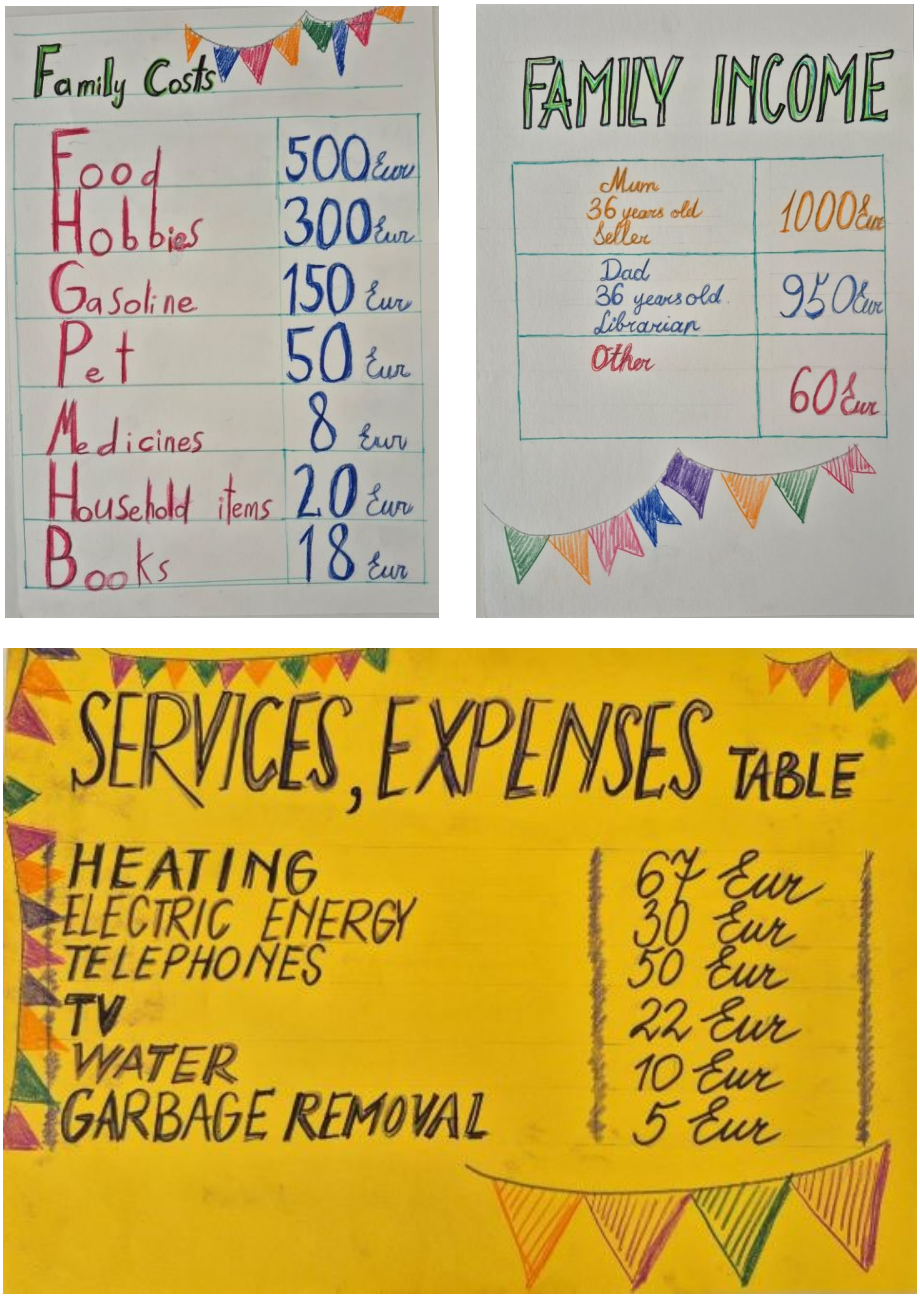
Sähkö	..... euroa
Lämmitys	
Puhelimet	
Vesi	
Kaasu	
TV	
Jätehuolto	
Polttoaine	
Muut palvelut	

Taulukko 12. Perheen menojen laskutaulukko

Pelisimme tätä peliä noin 4–5 viikkoa. Käytimme siihen useita matematiikan oppitunteja, ja välitunneilla lapset kokoontuivat työskentelemään sen parissa, soittivat toisilleen ja jatkoivat vielä illalla kotona. Työtä koottiin yhteen myös tieto- ja viestintäteknologian sekä äidinkielen tunneilla. Alussa jokainen valitsi oman "perheensä" muistikirjan, johon he piirsivät kotinsa, perheenjäsenensä, kirjasivat tulonsa ja suunnittelivat menonsa (he keskustelivat kotona vanhempien kanssa veden ja sähkön hinnoista). Jotkut "perheet" suunnittelivat viikoittaisen ruokalistansa maanantaisin, toiset tekivät sen päivittäin. He laativat ostoslistoja.

Pelin lopussa oppilaat pohtivat kokemuksiaan:

- ”Huomasin, että appelsiinit ovat nykyään kalliimpia MAXIMA-kaupassa kuin IKI:ssä, joten ostan niitä IKI:stä.” (Erika)
- ”Käytämme aika paljon rahaa joka päivä, joten päätimme kaikki, että viikonloppuisin vierailemme ystävien ja sukulaisten luona, jotta kulutamme vähemmän.” (Patricija
- ”Huomasin, että perheet, joilla on pieniä lapsia, vievät heidät mieluummin isovanhemmille kuin päiväkotiin. Varmaan siksi, että se on edullisempaa...” (Edgaras)
- ”Emme edes ajatelleet vaippoja… Ostamme niitä varmasti...” (Gabija)
- ”Annamme omenoita yhdelle perheelle, koska meillä on niitä paljon, ja ehkä lisäämme mukaan vähän perunoita.” (Erika)



Kuva 17. Perheen tulot ja menot -postereita

Miten autoimme oppilaita kehittämään itseymmärrystä ja osaamista? Miten he tiesivät, mitä tiettyjä laaja-alaisia osaamisia kehitettiin – ja missä määrin tai tasolla?

Koko projektin ajan seurasin oppilaita heidän keskustellessaan siitä, mitä he söisivät, miten he jakaisivat varansa ja miten he osallistuisivat tehtäviin. Rohkaisin ”perheitä” kokoontumaan ja tekemään yhteistyötä. Kannustin lapsia auttamaan omaa ”perhettään” ja kehittämään empatiaa (auttaminen, luopuminen, huolenpito). Oppilaat oppivat kysymään toisiltaan, hyväksymään toisten mielipiteitä, sopimaan asioista ja tekemään kompromisseja. He kehittivät näitä osaamisia nähdessään, miten heidän ”perheensä” täytti päivittäiset tarpeensa ja hoiti asiansa. Kysyin oppilailta:

- Miten tulitte toimeen ”perheessänne” (mikä oli vaikeaa, mikä helppoa)?
- Miten vietitte vapaa-aikaanne?
- Söittekö ravitsevaa ruokaa?
- Säästittekö rahaa ja kuinka paljon?
- Mikä oli mieleenpainuvin aamiainen, lounas tai päivällinen?
- Miten tämä peli rikastutti teitä?
- Söittekö mielestänne riittävästi proteiinia ja vihanneksia?
- Miten käytitte aikaanne?

Näiden toimintojen aikana kehittyneet osaamiset limittyivät:

- Ajattelun taidot – miten ”mahtua” budjettiin ja silti säästää rahaa.
- Itsehillintä – omien halujen ja tarpeiden ilmaiseminen, tarpeettomasta luopuminen.

Useimmat lapset ”kopioivat” oman perheensä mallin, kysyivät vanhemmiltaan palveluiden hintoja, lämmityskuluja ja muita asumisen maksuja sekä laativat päivittäiset tai viikoittaiset ruokalistat.

Miten oppilaat tunnistivat kehittämäänsä osaamista?

Projektin lopuksi ”perheet” esittelivät työnsä. Oppilaat valmistelivat ja pitivät loppuesitykset, jotka opettaja arvioi. Tässä vaiheessa kolmen oppilaan vanhemmat olivat yleisönä – he kuuntelivat esitykset, laskivat kuluja ja antoivat palautetta oppilaille.

Simulaatiopeli osoittautui 100-prosenttisesti onnistuneeksi, kuten oppilaat omissa pohdinnoissaan toivat esiin:

- Syvensimme matematiikan osaamistamme.
- Aloimme ymmärtää paremmin, miksi ja miten rahaa kannattaa säästää ja miten ostoksia tehdään.
- Opimme työskentelemään ryhmässä.
- Opimme itsenäisyyttä.
- Opimme ottamaan vastuuta.
- Ymmärsimme, kuinka vaikeaa aikuisilla on hallita rahankäyttöä.

Havaintoni opettajana

Myönteiset puolet:

- Tietojen integrointi. Taloussimulaatiopelit yhdistävät eri alojen tietoa ja opettavat soveltamaan sitä kokonaisvaltaisesti ongelmanratkaisussa.
- Oppiminen virheistä ja onnistumisista. Simulaatioiden aikana oppilaat oppivat sekä oikeista päätöksistä että tehdyistä virheistä.
- Yhteistyö ja johtajuus. Pelin aikana lapset oppivat työskentelemään tiiminä, jakamaan tehtäviä ja kantamaan vastuuta.
- Ongelmanratkaisu. Peli toi jatkuvasti eteen erilaisia ongelmia, jotka piti ratkaista.

- Toiminnan suunnittelu. Pelin aikarajat vaativat ajanhallintaa – hyvän tuloksen saavuttamiseksi oppilaiden tuli jakaa tehtävät ja käyttää aikaansa tehokkaasti.
- Tunnejohtaminen. Aikapaine synnytti tunnejännitteitä, joita oppilaat oppivat hallitsemaan ja ylittämään.

Haasteita:

- Neljä oppilasta (kaksi paria) ei osallistunut peliin täysipainoisesti, mikä vaikeutti heidän ”perheidensä” toimintaa.
- Flunssakausi häiritsi työskentelyä.

Lopuksi

1. On tärkeää kirjoittaa vanhemmille kirje ennen projektin aloittamista.
2. Laadi luokan tilanteeseen sopiva toteutussuunnitelma.
3. Valmistele kysymykset etukäteen.
4. Käytä monipuolisia reflektointimenetelmiä.
5. Laadi arviointikriteerit yhdessä oppilaiden kanssa.
6. Kutsu vanhemmat loppuesityksiin hyvissä ajoin, jotta he voivat varata ajan kalenteristaan.

3.2. Teaching for tomorrow: How to nurture students' competences?

Oppiaine: Romanian kieli ja kirjallisuus

Oppilaat: 6. luokka (12-13 -vuotiaat)

Koulu: Școala Gimnazială Mihai Viteazul Pucioasa, Dâmbovița County, Romania

Tekijä: opettaja, COMPASS mentori Cristina-Florina Mihai

Koulusta

Școala Gimnazială Mihai Viteazul Pucioasa on alakoulu- ja yläkouluvaihetta tarjoava oppilaitos, joka on sitoutunut tukemaan oppilaiden kokonaisvaltaista kehitystä elävässä ja tulevaisuuteen suuntautuneessa oppimisympäristössä. Koulun toiminta perustuu sen ydinarvoihin – ammatillisuuteen, omistautuneisuuteen ja rehellisyyteen – ja sen tavoitteena on luoda oppimisympäristö, jossa sekä akateeminen että henkilökohtainen kasvu ovat keskiössä.

Vaikka koulu on aiemmin toteuttanut osaamisperusteista arviointia kansallisten koestandardien mukaisesti vanhan opetussuunnitelman aikana, nykyinen kansallinen opetussuunnitelma ei sisällä selkeästi määriteltyjä arviointikriteerejä. Tämän seurauksena arviointikäytännöt painottuvat edelleen enemmän sisältötiedon hallintaan kuin taitojen kehittymiseen. Näistä rakenteellisista haasteista huolimatta koulu on vahvasti sitoutunut kehittämään opetusmenetelmiään ja löytämään entistä tehokkaampia tapoja tukea ja arvioida oppilaiden laaja-alaista osaamista.

Siemenistä taimiksi

Kuvittele osaamisen kehittymistä kuin kasvin kasvua – siemenestä taimesta täyteen kukkaan. Samalla tavoin kuin kasvi tarvitsee ravinteikasta maaperää kasvaakseen, laaja-alainen osaaminen tarvitsee rikasta oppimiskontekstia kukoistaakseen. Minulle tuo hedelmällinen maaperä on äidinkielen ja kirjallisuuden opetus.

Ennen kuin aloitin työskentelyn oppilaideni kanssa, pysähdyin pohtimaan keskeistä kysymystä: Miten äidinkielen ja kirjallisuuden opetus voi tukea laaja-alaisen osaamisen osa-aluetta – vuorovaikutusta ja suhteiden rakentamista muiden kanssa?

Tätä tutkiakseni perehdyin koulun opetussuunnitelmaan ja tarkastelin, miten sen eri osa-alueet edistävät tätä keskeistä taitoa.

Viidestä pääalueesta – suullinen viestintä, lukeminen, kirjoittaminen, viestinnän rakenteen elementit ja kulttuurienvälisyyden elementit – päätin korostaa suullista viestintää. Päätös perustui sen vahvaan potentiaaliin kehittää sosiaalisia taitoja. Suullinen viestintä luonnostaan vahvistaa vuorovaikutusosaamista retoristen keinojen ja kommunikatiivisen käyttäytymisen kautta, rohkaisten noudattamaan sosiaalisia normeja, jotka tukevat viihtyisyyttä ja yhteisöllisyyttä sekä koulussa että sen ulkopuolella.

Seuraava askel oli muuntaa osaaminen havaittaviksi indikaattoreiksi, jotka etenevät tiedoista arvoihin ja asenteisiin. Laadin tämän pohjalta kolmiportaisen arviointikehyksen: matala taso (vähimmäistaso), keskitason osaaminen ja korkea osaamistaso.

Osa tästä viitekehyksestä esitetään alla olevassa taulukossa (Taulukko 13). Osaamisalue 1.1 on: *Oppilas pystyy eksplisiittisen ja implisiittisen tiedon pohjalta ilmaisemaan omin sanoin eri tyyppisten suullisten kertomusten, monologien ja dialogien sisällön.*

SPESIFI OSAAMINEN	OPPILAAN TOIMINTA	TOIMINNAN KUVAUS	SUORITUSTASOT		
			Matala (vähimmäistaso)	Keskitaso	Korkea taso
1.1.	Oppilas kuuntelee suullisen viestin tai lukee tekstikatkelman ja kertoo sen omin sanoin, muuttaen alkuperäistä tekstiä tai viestiä mutta säilyttäen sen ajatukset.	Toistaa kuulemansa tai lukemansa viestin omin sanoin, säilyttäen sen keskeiset ajatukset	Toistaa osan (noin 50 %) kuulemastaan viestistä omin sanoin, mutta muuttaa ajoittain ajatuksia, jättää yksityiskohtia pois ja käyttää suoria lainauksia.	Toistaa (noin 75 %) kuulemastaan viestistä, jättää yksityiskohtia pois ja säilyttää ilmaistut ajatukset. Käyttää lainauksia.	Toistaa koko kuulemansa viestin omin sanoin, ilman yksityiskohtien poisjättämistä ja säilyttäen kaikki ilmaistut ajatukset. Ei käytä lainauksia.

Taulukko 13. Ote osaamisen arviointikriteeristön viitekehyksestä

Itse asiassa vastasin kysymyksiin:

- MITÄ? – Muunsin tavoitellun osaamisen konkreettisiksi ja havaittaviksi toiminnoiksi.
- MITEN tiedän, että oppilas on saavuttanut sen? – Määrittelin selkeät arviointikriteerit edistymsen seuraamiseksi.

Peruskoulun yläluokilla opetussuunnitelmassa ei valitettavasti ole kansallisesti määriteltyjä arviointistandardeja. Näiden standardien laatiminen on yksityiskohtaista työtä, joka edellyttää huomiota sekä havaittavien oppilastoimintojen määrään että laatuun. Opettajille osaamisen

etenemisen jäsentäminen ja suoritustasojen määrittely on olennaista – se lisää selkeyttä ja yhteistä ymmärrystä niistä osaamisista, joita he pyrkivät oppilaissa kehittämään ja arvioimaan.

Tämän jälkeen nousee seuraava keskeinen kysymys: Miten tuen tämän osaamisen kehittymistä? Tämä tarkoittaa opetussuunnitelman sisällön, tavoitteellisten oppimistoimintojen ja tarkoituksenmukaisten arviointimenetelmien yhteensovittamista – kuten seuraavassa taulukossa (taulukko 14) osittain havainnollistetaan.

Taulukossa mainitut spesifit osaamiset (SC) ovat:

1.1. Perustuen eksplisiittiseen ja implisiittiseen tietoon, ilmaisee omin sanoin erilaisista suullisista kertovista teksteistä, monologeista ja dialogeista poimittuja katkelmia.
1.2. Tunnistaa suullisista teksteistä, monologeista ja dialogeista tietoa, viestinnällisiä aikomuksia, tunteita ja viestinnällisiä asenteita.

SPESIFI OSAAMINEN	OSAAMISEN KUVAUS / HAVAINNOITAVA TOIMINTA	OPETUSSUUNNITELMAAN PERUSTUVA SISÄLTÖ	OPETUSMENETELMÄT	FORMATIIVINEN ARVIOINTI		
				Matala (vähimmäistaso)	Keskitaso	Korkea taso
1.1. **1.2.**	Ilmaisee kuulemansa tai lukemansa viestin omin sanoin säilyttäen keskeiset ajatukset. Tunnistaa viestistä tiedot, aikomukset, tunteet ja asenteet sekä säilyttää olennaiset sisällöt.	Strategiat suullisen tekstin ymmärtämiseen: parafraasi (ominsanainen ilmaisu), eksplisiittinen ja implisiittinen tieto, päätelmät ja merkitykset, olennaiset/epäolennaiset elementit	Roolipeli (pareittain työskentely): kumpikin kertoo vuorollaan suosikki-loma-kohteestaan. Kuuntelija ilmaisee puhujan esityksen omin sanoin. Roolit vaihdetaan ja harjoitus toistetaan.	Toistaa osan (noin 50 %) kuulemastaan viestistä omin sanoin, mutta muuttaa ajoittain ajatuksia, jättää yksityiskohtia pois ja käyttää suoria lainauksia.	Toistaa (noin 75 %) kuulemastaan viestistä, jättää yksityiskohtia pois ja säilyttää ilmaistut ajatukset. Käyttää lainauksia.	Toistaa koko kuulemansa viestin omin sanoin, ilman yksityiskohtien poisjättämistä ja säilyttäen kaikki ilmaistut ajatukset. Ei käytä lainauksia.

Taulukko 14. Esimerkki sisällön sekä opetus- ja arviointimenetelmien kokonaisuudesta

Yksi Romanian koulutuksen nousevista haasteista – ja suhteellisen uusi lähestymistapa – on rohkaista oppilaita jäsentämään omaa ymmärrystään suullisen viestinnän taidoista. Mitä he todella tietävät tai uskovat tietävänsä tästä osaamisesta? Kun oppilaat saavat selkeyttä niihin tavoitteisiin, joita kohti he työskentelevät, ja niihin käyttäytymisen muotoihin, joita heidän on kehitettävä, he

alkavat ottaa vastuuta omasta oppimisestaan. Tämä tietoisuus muuttaa oppimismatkan henkilökohtaisemmaksi ja itseohjautuvammaksi kokemukseksi.

Osaaminen kuvattiin ja määriteltiin oppijoiden kanssa

Oppilaat osallistuivat aktiivisesti suullisen viestinnän osaamisen kuvaukseen. Jäsentääkseen ymmärrystään oppilaita pyydettiin pohtimaan ohjaavia kysymyksiä: Mitä mieleesi tulee, kun kuulet termin suullinen viestintä? Mitä me viestimme? Miten me viestimme? Ja miksi tämä viestinnän muoto on tärkeä? Tämän reflektion avulla oppilaat osallistuivat osaamisen määrittelyyn tavalla, joka oli merkityksellinen ja heidän omiin kokemuksiinsa kytkeytyvä.

Kuva 18. Oppilaat osallistuivat aktiivisesti osaamisen määrittelyyn.

Vastauksissaan kysymykseen *"Mitä mieleesi tulee, kun kuulet sanan suullinen viestintä?"* oppilaat toivat esiin monenlaisia ajatuksia. Useimmat kuvasivat sitä ideoiden tai tunteiden vaihtamisena kahden tai useamman ihmisen välillä – esimerkiksi keskusteluissa, väittelyissä tai yhteisessä ongelmanratkaisussa. Jotkut mainitsivat tilanteita luokkahuoneesta, kuten keskusteluja opettajan tai toisten oppilaiden kanssa, kun taas toiset korostivat kunnioittavaa vuoropuhelua ja omien näkemysten jakamista.

Yhteenveto – avainsanat: viestintäkumppanit, vaihdetut viestit (tunteet, tiedot, ongelmat), viestintäasenteet (kunnioitus, uteliaisuus, kohteliaisuus), viestinnän muodot (väittelyt, näkökulmien jakaminen).

Kysyttäessä *"Mitä me viestimme?"* oppilaat tunnistivat hyvin monipuolista sisältöä, kuten tietoa, kiinnostuksen kohteita, tunteita ja ratkaisemattomia kysymyksiä. Heidän vastauksensa ilmensivät viestinnän sekä kognitiivista että emotionaalista ulottuvuutta – ajatusten, tunteiden ja ongelmanratkaisun jakamista.

Avainkäsitteet: tunteet, tieto, kiinnostuksen kohteet, aiheet ja ongelmat.

Kysymykseen “Miten me viestimme?” oppilaat mainitsivat sekä verbaalisia että nonverbaalisia keinoja: sanat, eleet, ilmeet ja äänensävyn. He painottivat kunnioittavan ja ystävällisen asenteen merkitystä. Vastaukset osoittivat ymmärrystä siitä, että viestintä ei koske vain sitä, mitä sanomme, vaan myös sitä, miten sanomme sen – käyttäytymisen, katsekontaktin ja tunneilmaisujen kautta.

Avainkäsitteet: verbaalinen ja nonverbaalinen viestintä, eleet, äänensävy, ilmeet, kunnioittava ja ystävällinen vuorovaikutus, erilaiset muodot kuten väittelyt ja esitykset.

Kysyttäessä “Miksi me viestimme?” oppilaat toivat esiin, että viestintä auttaa rakentamaan ihmissuhteita, jakamaan ideoita ja tekemään yhteistyötä. Se mahdollistaa tunteiden ilmaisun, erilaisten näkemysten ymmärtämisen, ristiriitojen ratkaisemisen ja stressin hallinnan. Ystävyyssuhteissa, tiimityössä ja oppimisessa viestintä on välttämätöntä yhteyden, kasvun ja ongelmanratkaisun kannalta.

Avainkäsitteet: ihmissuhteiden rakentaminen, ideoiden jakaminen, tunneilmaisu, ristiriitojen ratkaisu, stressinhallinta, oppiminen vuorovaikutuksen kautta.

Oppilaiden kanssa yhdessä laadittu määritelmä: Suullinen viestintä tarkoittaa ihmisten (puhujien ja kuuntelijoiden) välistä vuorovaikutusta, jossa he välittävät ajatuksia, tietoa, ideoita, eleitä, ilmeitä, äänensävyjä, tunteita ja kiinnostuksen kohteita ratkaistakseen ongelmia, löytääkseen ratkaisuja, jakaakseen tietoa, oppiakseen, solmiakseen ystävyyssuhteita ja pyytääkseen apua.

Toteutimme alkuarvioinnin

Arvioidakseni oppilaiden suullisen viestinnän taitoja oppimisjakson alussa käytin Google Forms -kyselyä. Kysymykset käsittelivät suullisen viestinnän keskeisiä ulottuvuuksia, kuten itse viestintätilannetta, nonverbaalisia ja paraverbaalisia vihjeitä, vuorovaikutuksen aikana ilmeneviä asenteita sekä viestinnän henkilökohtaista merkitystä. Kysely laadittiin yhdessä oppilaiden kanssa rakennetun suullisen viestinnän määritelmän pohjalta. Verkkomuotoinen kysely mahdollisti sekä oppilaiden että opettajan jatkuvan pääsyn vastauksiin, mikä tuki reflektointia ja palautteen antoa.

Asetimme oppimistavoitteet

Oppimistavoitteet määriteltiin lähtötason diagnosoivan arvioinnin tulosten pohjalta. Jokainen suullisen viestinnän moduulin oppimiskokonaisuus rakentui opetussuunnitelman mukaisen sisällön ympärille, tavoitteena kehittää oppilaiden viestintätaitoja.

Ensimmäisessä kokonaisuudessa tavoitteet keskittyivät seuraaviin:

- viestintätilanteen keskeisten osatekijöiden tunnistaminen: tilanne, osallistujat, heidän tuomansa informaatio ja ilmauksen sijoittuminen laajempaan keskustelukontekstiin;
- kontekstitietoisen viestinnän harjoittelu, jossa puhetta mukautetaan tilanteen mukaan.

Arviointitulokset toivat esiin konkreettisia kehittämiskohteita:

- 16,7 % oppilaista ei ottanut viestinsä muotoilussa huomioon keskustelukumppanin asemaa tai roolia;
- 28 % ei säilyttänyt katsekontaktia keskustelun aikana;
- vain 17 % osoitti johdonmukaisesti kohteliaisuutta suullisessa viestinnässä;
- 50 % oli vain ajoittain tietoisia puhujan asenteista ja aikomuksista.

Opetuksen, oppimisen ja formatiivisen arvioinnin kokonaisuus

Ensimmäisessä kokonaisuudessa Kotona, perheessä, kirjojen keskellä suullisen viestinnän osa-alue käsitteli viestinnän kontekstia.

Virittäytyminen

1. Oppilaat työskentelivät pareittain ja jakoivat kokemuksia tilanteista, joissa he tunsivat olonsa mukavaksi tai epämukavaksi viestiessään.

2. Sen jälkeen he valitsivat annetuista vaihtoehdoista tilanteita, joissa he kokivat viestivänsä tehokkaasti. Esimerkkejä:

    - keskustellessa tuttujen kanssa;
    - tavatessa uusia ihmisiä;
    - keskustellessa ikätovereiden kanssa;
    - meluisassa tai ruuhkaisessa ympäristössä;
    - väsyneenä;
    - kun ymmärtää puhujan hyvin;
    - kun on epävarma puhujan viittauksista;
    - aktiivisesti kuunnellessaan;

Parikeskustelujen jälkeen oppilaat esittelivät valintansa luokalle. Opettaja kokosi yhteen yleisimmät vastaukset ja nosti esiin toistuvia havaintoja.

Merkityksen rakentaminen

1. Oppilaita pyydettiin kohdennettujen harjoitusten avulla analysoimaan viestintätilanteen osatekijöitä hyödyntäen aiemmin opittua tekstikatkelmaa. He työskentelivät ensin itsenäisesti, sen jälkeen pareittain ja lopuksi esittivät johtopäätöksensä luokan edessä. Opettaja ja vertaiset antoivat suullista palautetta vastauksien täsmällisyydestä. Esimerkiksi valitun tekstikatkelman pohjalta oppilaat vastasivat seuraaviin kysymyksiin:
    - Ketkä olivat dialogiin osallistuneet henkilöt?
    - Missä keskustelu käytiin?
    - Mikä oli sen tarkoitus? Mitä Maria tarkoitti puhutellessaan äitiään? Oppilaat valitsivat seuraavista vaihtoehdoista: hän pyysi apua, yritti vakuuttaa jostakin, halusi saada tietoa tai moitti äitiään.

2. Oppilaita pyydettiin sen jälkeen pohtimaan, miten Marian viestintätyyli olisi muuttunut, jos hän olisi puhunut opettajalle äitinsä sijasta. He myös tarkastelivat, miten hänen käyttäytymisensä olisi ollut erilaista, jos hän olisi löytänyt hämähäkin koulussa eikä kotona.

3. Yhdessä opettajan kanssa oppilaat tunnistivat viestintää muokkaavat tekijät – eli kontekstin – ja keskustelivat siitä, miten nämä tekijät vaikuttavat siihen, miten ilmaisemme itseämme. Keskustelussa korostettiin viestinnän sopeuttamista tilanteeseen sopivaksi.
4. Roolileikkitehtävässä oppilaat jaettiin pareihin, ja heille arvottiin erilaisia tilanteita, joiden avulla he sovelsivat kontekstiin sopivan viestinnän taitoja käytännönläheisesti.

Tehtävä sisälsi neljä roolipelitilannetta:

Pari 1: *Toinen oppilas esitti lasta, joka yrittää vakuuttaa vanhempansa hankkimaan lemmikin (koira, kissa, hamsteri tai muu eläin). Vanhempi kyseli perusteluja ja edellytti sitoutumista eläimen hoitoon. Lapsen odotettiin puhuvan kunnioittavasti, ja vanhemman osoittavan empatiaa sekä pohtivan myönteisiä ja kielteisiä puolia.*

Pari 2: *Oppilaat esittivät sisaruksia, jotka yrittivät yhdessä suostutella vanhempansa hankkimaan lemmikin, mutta olivat eri mieltä eläinvalinnasta. Poika halusi koiran, tyttö kissan. Tietäen, että vanhemmat suostuvat vain yhteen eläimeen, kumpikin sisarus pyrki vakuuttamaan toisen valintansa paremmuudesta perheen kannalta.*

Pari 3: *Yksi oppilas esitti lapsenlasta, joka vieraili isovanhempansa luona ja kertoi saamastaan lemmikistä. Isovanhempi kyseli lapsen vastuista eläimen hoidossa. Koska isovanhemmalla oli kuulovaikeuksia, lapsenlapsi käytti nonverbaalisia ja paraverbaalisia vihjeitä varmistaakseen viestin ymmärrettävyyden.*

Pari 4: *Tässä tilanteessa lapsi kohtasi naapurin kadulla. Tervehdysten jälkeen lapsi kertoi iloisesti saamastaan lemmikistä. Naapuri kyseli eläimestä ja sen sopeutumisesta uuteen kotiin.*

Oppilaat sopivat rooleistaan, valmistelivat vuoropuhelut ja esittivät ne yhdessä tukien toisiaan koko harjoituksen ajan.

5. Formatiivinen arviointi

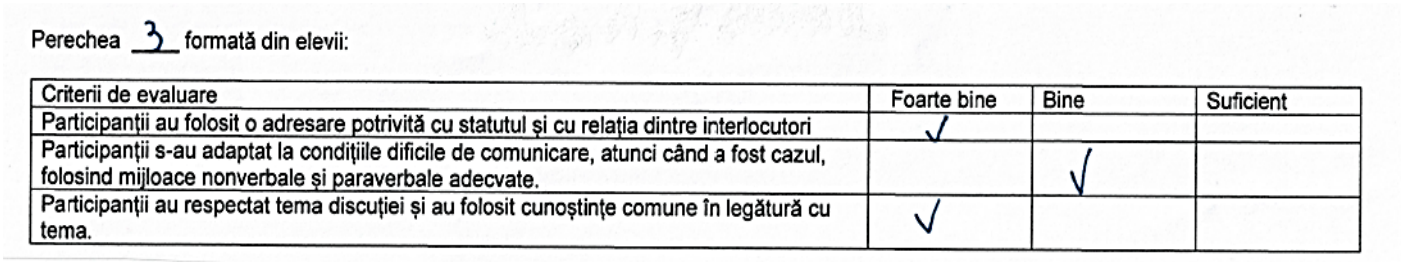
Oppilaat esittivät roolipelinsä luokan edessä. Sekä vertaiset että opettaja arvioivat suorituksia arviointitaulukkoon (taulukko 15) kirjattujen kriteerien perusteella.

KRITEERI	MATALA (VÄHIMMÄISTASO)	KESKITASO	KORKEA TASO
Osallistujat käyttävät puhuttelumuotoa, joka sopii keskustelukumppaneiden asemaan ja väliseen suhteeseen.	Osallistuvat keskusteluun (noin 50 %), esittävät tietoa ja tunteita osittain viestintätilanteeseen sopivalla tavalla (käyttävät	Osallistuvat keskusteluun (noin 75 %), esittävät tietoa, tunteita ja näkökulmia osittain viestintätilanteeseen sopivasti (käyttävät	Osallistuvat aktiivisesti keskusteluun, esittävät tietoa, tunteita ja näkökulmia viestintätilanteeseen sopivalla tavalla (käyttävät

	puhuttelumuotoa, joka vastaa keskustelukumppaneiden välistä suhdetta).	puhuttelumuotoa, joka vastaa keskustelukumppaneiden asemaa ja suhdetta).	puhuttelumuotoa, joka vastaa keskustelukumppaneiden asemaa ja välistä suhdetta).
Osallistujat mukauttavat viestintänsä haastavissa tilanteissa käyttäen tarkoituksenmukaisia nonverbaalisia tai paraverbaalisia keinoja.	Mukauttavat viestintäänsä käyttämällä enemmän nonverbaalisia ja satunnaisesti paraverbaalisia keinoja.	Mukauttavat viestintäänsä nonverbaalisin ja paraverbaalisin keinoin osittain tarkoituksenmukaisesti.	Mukauttavat viestintäänsä oikein ja tarkoituksenmukaisesti käyttäen nonverbaalisia ja paraverbaalisia keinoja.
Osallistujat käyttävät keskustelun aiheeseen liittyvää yhteistä tietoa.	Käyttävät (noin 50 %) aiheeseen liittyvästä yhteisestä tiedosta.	Käyttävät (noin 75 %) aiheeseen liittyvästä yhteisestä tiedosta.	Käyttävät keskustelun aiheeseen liittyvää yhteistä tietoa oikein ja laajasti.

Taulukko 15. Esityksen arviointitaulukko

Oppilaille annettiin arviointilomake, johon merkinnät tehtiin vain rastittamalla ruutuja. Arviointikriteerit, joihin viitattiin aiemmin, heijastettiin taululle videotykin avulla. Kuvassa 19 on esimerkki täytetystä arviointilomakkeesta. Kun kaikki parit olivat esittäneet roolipelinsä ja saaneet arviointilomakkeensa, oppilasarvioijat selittivät antamiensa arvioiden perusteet.



Perechea 3 formată din elevii:

Criterii de evaluare	Foarte bine	Bine	Suficient
Participanții au folosit o adresare potrivită cu statutul și cu relația dintre interlocutori	✓		
Participanții s-au adaptat la condițiile dificile de comunicare, atunci când a fost cazul, folosind mijloace nonverbale și paraverbale adecvate.		✓	
Participanții au respectat tema discuției și au folosit cunoștințe comune în legătură cu tema.	✓		

Kuva 19. Esimerkki oppilaan antamasta palautteesta.

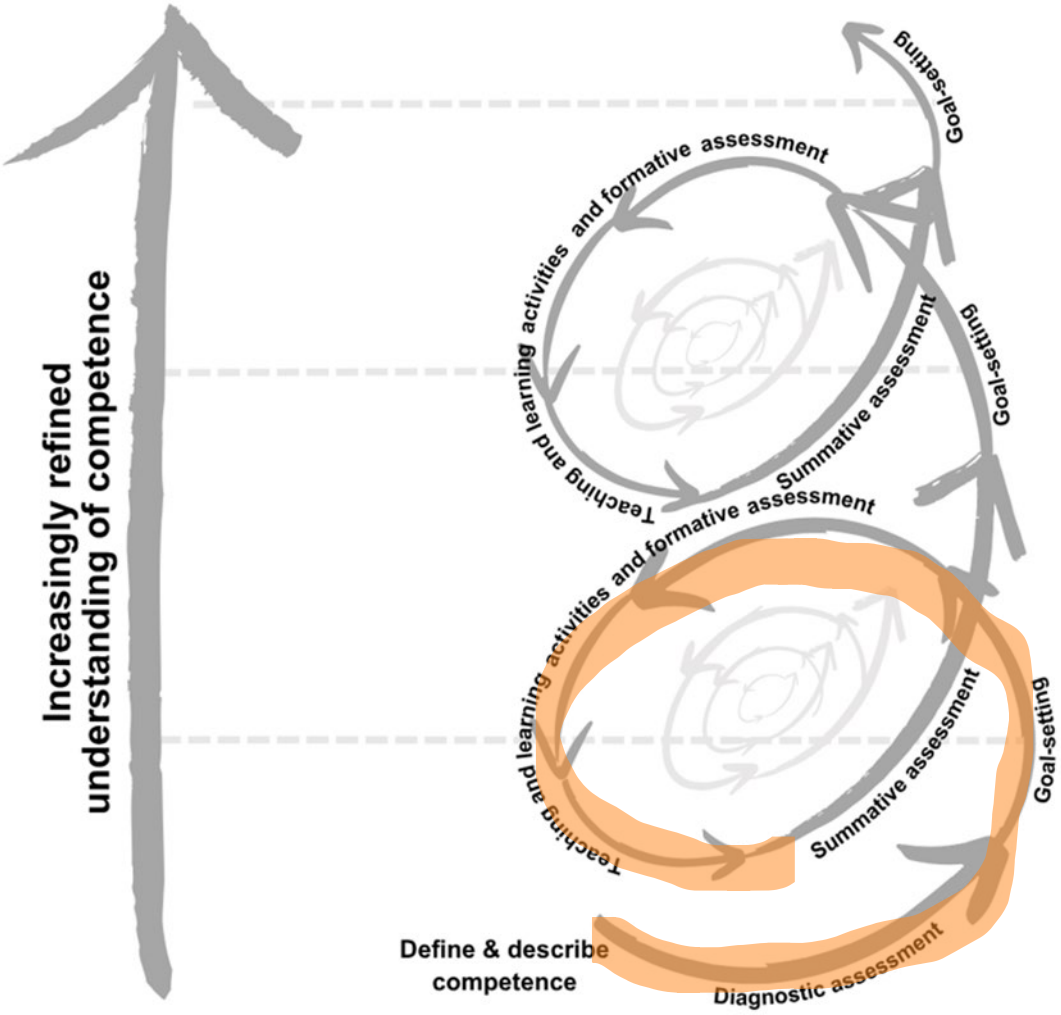
Reflektio

Oppilaita pyydettiin vastaamaan kysymykseen: *Mikä oli sinulle vaikeinta vuorovaikutuksessa muiden kanssa?* Heille annettiin seuraavat vaihtoehdot:

- sopeutuminen keskustelukumppanin asemaan ja odotuksiin;
- häiriöiden tai viestintävaikeuksien käsittely;
- viestinnällisten aikomusten ymmärtäminen.

Palataksemme kasvimetaforaan, osaamisen kehittymistä tulkittiin havaittavien toimintojen kautta: osaamisen määrittely ja sanoittaminen, alkuarviointien toteuttaminen sekä oppimiseen ja arviointiin liittyvän vaiheen läpivieminen, jonka tavoitteena oli kehittää suullista viestintää ja laajemmin vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitoja.

Näiden vaiheiden myötä etenimme COMPASS-mallin spiraalin puoliväliin (kuva 20).



Kuva 20. COMPASS-mallin vaiheet

3.3. Omenapuumme

Oppiaine: Teknologia

Koulu: Vilnius Antakalnis Progymnasium, Vilna, Liettua

Oppilaat: 5. luokka (10-11 -vuotiaat)

Tekijä: opettaja Inga Stanionienė

Koulusta

Vilnan Antakalnis Progymnasium (alakoulu- ja yläkouluvaiheet) on koulu, joka edistää avoimuutta ja harmonista oppimista keskittyen turvallisen, luovuutta ja uteliaisuutta tukevan ympäristön luomiseen. Opetus perustuu periaatteeseen, että jokainen lapsi on ainutlaatuinen ja arvokas. Tavoitteena ei ole ainoastaan tarjota vahva akateeminen perusta, vaan myös varmistaa harmoninen ja iloinen lapsuus, joka on täynnä oivalluksia ja myönteisiä kokemuksia.

Koulu kehittää oppilaiden yrittäjämäistä ajattelua kannustamalla heitä tuottamaan ideoita, ottamaan aloitteita, suunnittelemaan vastuullisesti ja toteuttamaan ajatuksiaan integroidun opetuksen ja projektityöskentelyn kautta.

Koulu on avoin ja saavutettava kaikille, ja se toteuttaa johdonmukaisesti inklusiivista opetusta. Oppilaat otetaan kouluun ilman valintaa riippumatta heidän yksilöllisistä tarpeistaan, sosiaalisesta asemastaan tai muista olosuhteistaan, ja koulussa pyritään luomaan edellytykset sille, että jokainen voi kokea kuuluvansa yhteisöön.

Yksilöllistämällä opetusta, käyttämällä moderneja opetusmenetelmiä ja hyödyntämällä asiantuntijoiden tukea varmistetaan, että jokainen oppilas kokee onnistumisen ja kasvaa vastuulliseksi, empaattiseksi ja itsevarmaksi ihmiseksi.

Liitteessä 1 on vanhemmille osoitettu kirje, jossa esitellään koulun suunnitelmat oppilaiden laaja-alaisten osaamisten kehittämiseksi ja arvioimiseksi.

Johdanto

Tämä on esimerkki integroidusta teknologian oppitunnista, joka on suunniteltu kehittämään sekä käsinkirjontataitoja että sosiaalista osaamista. 90 minuutin oppitunnin “Meidän omenapuumme” aikana oppilaat eivät ainoastaan opi käytännön kirjontapistoja, vaan he myös kehittävät aktiivisesti

yhteistyöosaamistaan, myönteisyyttään ja toisten kunnioittamista luomalla yhteisen luokkaprojektin.

Miten oppilaani ja minä ymmärsimme ja määrittelimme osaamisen?

Tunnin aluksi keskustelimme oppilaiden kanssa siitä, mitä yhteistyö, myönteisyys ja kunnioittava vuorovaikutus tarkoittavat. Osaamismerkkien kriteerit asetettiin näkyvälle paikalle luokkaan, jotta ne toimisivat jatkuvana muistutuksena ja ohjenuorana. Osaamiset määriteltiin konkreettisina, oppilaille ymmärrettävinä väittäminä:

MINÄ YHTEISTYÖSSÄ:	OLEN MYÖNTEINEN:	ANNA MUIDEN OPPIA:
— Työskentelen kenen tahansa luokkatoverin kanssa. — Osallistun aktiivisesti ryhmätyöhön. — Tarjoan apua muille. — Ehdotan rauhanomaisia tapoja ratkaista ristiriitoja.	— Kiitän ja kehun muita. — Jaan positiivisia asioita.	— Kuuntelen muita keskeyttämättä. — Vastaan kunnioittavasti erilaisiin mielipiteisiin. — Pysyn vaiti, kun muut puhuvat.

Millaista näyttöä meillä, opettajilla ja oppilailla, oli oppimistilanteesta? Missä olimme?

Erillistä diagnostista arviointia ei tehty ennen oppituntia. Oletuksena oli, että oppilailla ei ollut aiempaa kokemusta käsinkirjonnasta, joten heille opetettiin pistojen perusasiat. Sosiaalisen osaamisen taso arvioitiin opettajan yleisen kokemuksen perusteella luokan kanssa työskentelystä. Tunnin rakenne ja tietoinen ryhmien muodostaminen mahdollistivat osaamisen havainnoinnin ja arvioinnin heti alusta alkaen.

Mitä halusimme saavuttaa ja millä aikataululla?

90 minuutin (tuplatunnin) tavoitteet olivat:

Akateeminen tavoite: Jokainen oppilas oppii kolme kirjontapistoa (lenkkipisto, takapisto ja konetikkaus) ja käyttää niitä yksilöllisen omenakirjontakuvan luomiseen.

Osaamistavoite: Oppilaat kehittävät yhteistyö-, myönteisen viestinnän ja toisten kunnioittamisen taitoja työskentelemällä ryhmissä ja luomalla yhteisen “omenapuun” luokalle.

Miten valmistauduimme?

Valmistelin yksityiskohtaisen oppituntisuunnitelman (Liite 2) ja kaikki tarvittavat materiaalit: kirjontalangat, neulat, sakset, kangaspalat, omenamallit, pistonäytteet ja ohjeet, suuren puumallin, nuppineulat sekä yksilölliset tehtäväkortit suunnittelua varten (Liite 3).

Asetin osaamismerkkien kriteerit näkyvälle paikalle luokkaan.

Oppilaiden ei tarvinnut valmistautua etukäteen — kaikki tarvittavat ohjeet ja välineet annettiin tunnin aikana.

Miten oppilaat saivat kokemusta laaja-alaisen osaamisen kehittämisestä? (tehtävät, toiminnot jne.)

Osaamista kehitettiin integroidusti koko oppitunnin ajan: käytännön tekeminen yhdistettiin sosiaalisen osaamisen kehittämiseen jokaisessa vaiheessa.

1. **Ajattelu ja oppimaan oppiminen (kirjontataidot):**

Oppiminen: Oppilaat seurasivat opettajan mallisuoritusta, saivat pistonäytteet ohjeineen ja harjoittelivat pistojen tekemistä koekankaalle.

Suunnittelu: Jokainen oppilas suunnitteli oman työnsä valiten värit ja päättäen, mitä pistoja hän käyttää omenan eri osissa.

Soveltaminen: Oppilaat kirjosivat oman omenakirjontakuvansa käyttäen kaikkia kolmea opittua pistoa.

2. **Vuorovaikutus ja yhdessä toimiminen (yhteistyö, myönteisyys, toisten kunnioittaminen):**

Ryhmätyö: Oppilaat jaettiin tarkoituksella eri ryhmiin, jotta he oppisivat toimimaan kaikkien luokkatovereidensa kanssa.

Auttaminen ja opettaminen: Ryhmissä nopeammin oppineet auttoivat ja ohjasivat niitä, joille pistoissa oli enemmän haastetta. Oppilaita rohkaistiin hakemaan apua ensin ryhmästä, ei opettajalta.
Rakenteellinen tuki: Joka kymmenes minuutti pidettiin ”Auttamisen hetki”, jolloin oppilaita kehotettiin aktiivisesti kysymään toisiltaan, tarvitsivatko he apua.

Ongelmanratkaisu: Ennalta suunniteltu ”odottamaton tilanne” edellytti, että ryhmät keskustelivat ongelmasta yhdessä ja keksivät luovia ratkaisuja.

Myönteinen palaute: Oppilaita kannustettiin kehumaan toistensa ponnisteluja ja työn tuloksia; loppuesityksessä heidän tuli antaa positiivista palautetta myös muille ryhmille.

Kunnioittava kuunteleminen: Esitysten aikana painotettiin sääntöä, jonka mukaan kuunnellaan puhujia tarkkaavaisesti ja hiljaisesti.

Miten autoin oppilaita kehittämään itsetuntemustaan ja laaja-alaisen osaamisen taitoja? Miten he tiesivät, mitä osa-alueita kehittyi, missä määrin ja millä tasolla?

Jatkuva havainnointi: Koko oppitunnin ajan opettaja seurasi oppilaiden työskentelyä ja kirjasi konkreettisia esimerkkejä käyttäytymisestä, joka vastasi laaja-alaisen osaamisen kriteerejä.

Keskinäinen auttaminen ja arviointi: Oppilaat arvioivat omaa ja toistensa osaamista opettaessaan kirjonnapistoja. “Auttamisen hetket” toimivat epämuodollisena vertaisarvioinnin muotona. Tehtävä- ja itsearviointilomakkeet on esitetty liitteissä 3 ja 4.

Osaamiskartta (Liite 4): Tämä visuaalinen väline auttaa seuraamaan oppilaan kehittymistä keskeisissä taidoissa kuuden viikon ajalta. Aluksi opettaja ohjeistaa oppilasta merkitsemään lähtötasonsa yhdellä värillä. Oppimissyklin lopuksi oppilas arvioi edistymisensä toisella värillä. Vanhemmat lisäävät omat havaintonsa kolmannella värillä, ja opettaja täydentää kokonaisarvioinnin neljännellä. Näin syntyy monivärinen “verkko”, joka antaa kokonaiskuvan oppilaan kasvusta useasta näkökulmasta. Työväline on tarkoitettu rakentavaan keskusteluun kehittymisestä – ei arvosanan antamiseen.

Visuaaliset vihjeet: Luokassa näkyvillä olleet laaja-alaisen osaamisen kuvaukset auttoivat oppilaita jatkuvasti arvioimaan, vastasiko heidän toimintansa odotuksia.

Reflektio: Tunnin lopuksi yhteisen “omenapuun” äärellä toteutettu reflektioharjoitus auttoi oppilaita tunnistamaan, mistä he olivat ylpeitä, ja näkemään oman panoksensa merkityksen yhteisessä lopputuloksessa.

Miten oppilaat saivat tietoa siitä, mitä laaja-alaisen osaamisen taitoja he olivat kehittäneet ja millä tasolla? (summatiivinen arviointi)

Oppiainekohtainen arviointi: Jokaisen oppilaan omena toimi konkreettisena näyttönä hänen oppimisestaan. Työt arvioitiin teknisen toteutuksen, kolmen piston hallinnan, siisteyden ja luovuuden perusteella.

Laaja-alaisen osaamisen arviointi: Tunnin jälkeen opettaja myönsi oppilaille osaamismerkkejä ClassDojo-sovelluksessa havaintojensa perusteella. Tämä antoi oppilaille selkeää ja yksilöllistä palautetta heidän sosiaalisten taitojensa kehittymisestä.

Yhteinen tulos: Luokan yhteinen “omenapuu” toimi sekä visuaalisena että symbolisena arviointina — se kuvasti onnistunutta yhteistyötä ja yhteisten tavoitteiden saavuttamista.

Kuva 21. Työskentelyä oppitunnilla

Lopuksi

Tämä oppitunti on erinomainen esimerkki siitä, kuinka yhteistoiminnallista oppimista voidaan hyödyntää tehokkaasti laaja-alaisen osaamisen integroituun kehittämiseen. Sosiaalisen osaamisen selkeät kriteerit, jotka oli muotoiltu oppilaille ymmärrettävällä tavalla, ja niiden johdonmukainen käyttö kaikissa oppitunnin vaiheissa auttoivat oppilaita paitsi ymmärtämään, myös harjoittelemaan toivottua käyttäytymistä käytännössä.

Rakenteelliset elementit, kuten “Auttamisen hetki”, ongelmatilanteet ja velvoite antaa positiivista palautetta, loivat turvallisen ympäristön yhteistyön oppimiselle. Lopun yhteenvetovaiheessa ClassDojo-järjestelmässä annetut osaamismerkit tarjosivat oppilaille selkeää ja motivoivaa palautetta heidän ponnisteluistaan ja saavutuksistaan sosiaalisen osaamisen alueella.

LIITE 1. Kirje huoltajille laaja-alaisen osaamisen kehittämisestä

Hyvät huoltajat,

Kuten jo tiedätte, luokkamme on valittu osallistumaan arvostettuun kansainväliseen Erasmus+ -hankkeeseen "COMPASS – In support of students' competence" *(No. 2023-1-LT01-KA220-SCH-000156521), jonka tavoitteena on tukea keskeisten oppilasosaamisten kehittymistä nykymaailmassa.*

Lukuisista tärkeistä osaamisalueista luokkamme päätti keskittyä ***yhteiskunnallisen osaamisen*** *kehittämiseen, painottaen erityisesti* ***yhteisöllisyyttä****. Nykyisessä yksilökeskeisessä ajassa on tärkeämpää kuin koskaan vahvistaa oppilaiden kykyä toimia tiiminä, ymmärtää yhteisiä tavoitteita ja osallistua aktiivisesti yhteisön hyvinvoinnin edistämiseen. Yhteisöllinen toimintatapa ei ainoastaan tue oppilaiden integroitumista yhteiskuntaan, vaan kehittää myös tärkeitä ominaisuuksia kuten empatiaa, vastuullisuutta yhteisistä tavoitteista sekä kykyä kuunnella ja ymmärtää muita.*

Hankkeen toteuttamiseen koottiin seitsemän opettajan vahva tiimi:

- *Matematiikan opettaja*
- *Liettuan kielen opettaja*
- *Käsityön ja teknologian opettaja*
- *Elämätaitojen opettaja*
- *Saksan kielen opettaja*
- *Uraohjaaja*
- *Apulaisrehtori (inklusiivisen opetuksen vastuualue)*

Opettajat osallistuvat täydennyskoulutuksiin syventääkseen osaamistaan ja oppiakseen uusimpia menetelmiä. Koko tiimi kehittää yhdessä oppitunteja, jotka vahvistavat yhteisöllisyyden taitoja ja yhteisöön kuulumisen kokemusta. Osaamisen kehittäminen integroidaan opetussisältöihin siten, että se tukee myös oppiainekohtaista oppimista ja vahvistaa akateemisia tuloksia.

Oppilaiden edistymistä seurataan ja arvioidaan ***ClassDojo-järjestelmän*** *avulla. Tämä on nykyaikainen alusta, joka tukee positiivista käyttäytymistä ja yhteisöllisiä taitoja. Oppilaat saavat erityisiä osaamismerkkejä osoittaessaan yhteisöllisyyttä esimerkiksi seuraavin tavoin:*

- *toisten auttaminen,*
- *aktiivinen osallistuminen ryhmätyöhön,*
- *aloitteellisuus luokan ongelmien rakentavassa ratkaisemisessa,*
- *kyky toimia tiimin jäsenenä,*
- *toisten kunnioittaminen (esimerkiksi noudattamalla periaatetta:* "kun toiset puhuvat, minä kuuntelen"*),*
- *empatia ja välittäminen muita kohtaan.*

Uraohjaaja *seuraa säännöllisesti hankkeen etenemistä ja tekee yksilöllisiä haastatteluja oppilaiden kanssa arvioidakseen heidän kokemuksiaan ja kehitystään. Näin saatu tieto auttaa paremmin ymmärtämään hankkeen vaikutuksia ja tarvittaessa muokkaamaan sen toimintaa.*

Kutsumme teidät vanhemmat mukaan osallistumaan tähän hankkeeseen:

- *Liittykää ClassDojo-järjestelmään, jossa voitte seurata lapsenne saavutuksia ja arviointeja reaaliajassa.*
- *Keskustelkaa kotona yhteisön merkityksestä arjessa.*
- *Jakakaa omia kokemuksianne ja näkemyksiänne yhteisöllisyyden tärkeydestä.*
- *Kannustakaa lastanne osallistumaan yhteisöllisiin toimintoihin.*
- *Tukekaa heidän ponnistelujaan ja aloitteitaan.*

Hanke jatkuu vähintään lukuvuoden loppuun asti, ja toivomme, että tämän aikana opitut taidot ja arvot säilyvät oppilaiden mukana läpi elämän.

Jos teillä on kysyttävää tai ehdotuksia, ottakaa rohkeasti yhteyttä. Uskomme, että yhteisten ponnistustemme kautta autamme lapsiamme kasvamaan aktiivisiksi ja vastuullisiksi yhteisön jäseniksi.

LIITE 2: Teknologiaoppitunti Omenapuumme

TUNTISUUNNITELMA

Päätavoitteet

Akateeminen tavoite: Oppilaat oppivat kolme peruskäsinompelupistoa (takapisto, etupisto ja konetikkaa jäljittelevä pisto) ja valmistavat kirjotun omena-applikaation.

Laaja-alaisen osaamisen tavoite: Yhteistyötaidot, positiivisuuden ja kunnioittavien vuorovaikutustaitojen kehittäminen

Kesto: 90 minuuttia kaksoistunti.

Tarvittavat materiaalit

- eriväriisiä kirjontalankoja
- kirjontaneuloja
- sakset
- lyijykynät
- opettajan valmiiksi laatima omenakaava
- pistonäytteet ja ohjeet
- suuri pahvinen puumalli
- nuppineuloja tai muita tapoja kiinnittää omenat puuhun
- tehtävämonisteet
- laaja-alaisen osaamisen merkkien kriteerit (esillä luokassa)

TUNNIN KULKU

Johdanto: Kirjonnan taide ja yhteistyö (10 min.)

Kerrotaan oppilaille tunnin tavoitteet – sekä akateemiset (käsinompelupistot) että sosiaaliset (yhteistyö).

Näytetään esimerkit kolmesta pistosta ja selitetään lyhyesti niiden tekemisen tekniikka:

— **ketjupisto** (omenan ääriviivat ja tekstuuri);
— **etupisto** (omenan yksityiskohtien yhdistäminen);
— **tikkipisto** (omenan kanta).

Näytetään tunnin lopputavoite – jokainen oppilas valmistaa oman omenansa, ja lopuksi kaikki omenat kootaan yhteen luokan **”omenapuuksi”**.

Sen jälkeen asetetaan osaamismerkkien kriteerit näkyvälle paikalle ja muistutetaan oppilaita niistä.

MINÄ YHTEISTYÖSSÄ:	OLEN MYÖNTEINEN:	ANNA MUIDEN OPPIA:
— Työskentelen kenen tahansa luokkatoverin kanssa. — Osallistun aktiivisesti ryhmätyöhön. — Tarjoan apua muille. — Ehdotan rauhanomaisia tapoja ratkaista ristiriitoja.	— Kiitän ja kehun muita. — Jaan positiivisia asioita.	— Kuuntelen muita keskeyttämättä. — Vastaan kunnioittavasti erilaisiin mielipiteisiin. — Pysyn vaiti, kun muut puhuvat.

2. Ryhmien muodostus (5 min.)

Jaa oppilaat 3–4 henkilön ryhmiin.

Selitä, että vaikka jokainen oppilas tekee oman omenansa, he työskentelevät ryhmissä, oppivat pistoja ja auttavat toisiaan.

Jokainen ryhmä keksii omenan tai puun teemaan liittyvän nimen.

Tämä tehtävä kehittää osa-aluetta: "MINÄ YHTEISTYÖSSÄ" (Työskentelen kenen tahansa luokkatoverin kanssa).

3. Kirjonnan oppiminen ja suunnittelu (15 min.)

Jokaiselle oppilaalle annetaan tehtävämoniste:

- Omenakaava kirjontaa varten.
- Pistonäytteet lyhyine ohjeineen.
- Yksilöllinen suunnittelulomake, johon tulee kirjata:

— mitä pistoja käyttää omenan eri osissa;
— mitä värejä valitsee;
— miltä valmis omena näyttää (luonnos);

Ryhmässä oppilaat oppivat kirjomaan koepaloihin:

- Ne, jotka oppivat piston nopeammin, näyttävät sen muille.
- Jokaisen ryhmän jäsenen täytyy kokeilla kaikkia kolmea pistoa.
- Ryhmä auttaa niitä, joille pisto on vaikeampi.
- Kun ryhmä on valmis, he näyttävät koepistot opettajalle.

Tämä tehtävä kehittää osa-aluetta: "MINÄ YHTEISTYÖSSÄ" (Tarjoan apua miuille) and "ANNAN MUIDEN OPPIA" (Kuuntelen muita keskeyttämättä.).

4. Yksilöllinen omenan kirjonta (35 min.)

Oppilas aloittaa omenan kirjonnan oman suunnitelmansa mukaan:

- Siirtää kaavan kankaalle.
- Leikkaa omenan ääriviivoja Pitkin.
- Aloittaa kirjonnan, käyttäen kaikkia kolmea pistoa.

Kirjonnan aikana noudatetaan ryhmätyön sääntöjä:

- Jos joku tarvitsee apua, hän pyytää sitä ryhmäläisiltään.
- Ennen opettajaa yritetään ratkaista ongelma ryhmässä.
- Ryhmän jäseniä kehutaan, kun he onnistuvat tekemään hyvän piston.

Opettaja kiertää ja havainnoi:

- Miten oppilaat tekevät yhteistyötä.
- Tarjoavatko he apua toisille.
- Viestivätkö he positiivisesti.
- Miten he ratkaisevat ongelmia.

Joka 10. minuutti opettaja ilmoittaa **”Auttamisen hetken”** – oppilaat pysähtyvät ja kysyvät, tarvitseeko joku apua.

Tämä tehtävä kehittää osa-aluetta: "MINÄ YHTEISTYÖSSÄ" (Tarjoan apua muille), "OLEN POSITIIVINEN" (Kiitän ja kehun muita) ja "ANNAN MUIDEN OPPIA" (Vastaan kunnioittavasti erilaisiin mielipiteisiin).

5. Ongelmanratkaisu (7 min.)

Opettaja kertoo kaikille odottamattoman tilanteen (lomake alla).

Ryhmissä oppilaat keskustelevat 3 minuuttia ja keksivät ratkaisuja.

Jokainen ryhmä esittää ratkaisunsa lyhyesti (30 sek).

Muut oppilaat kuuntelevat keskeyttämättä.

Tämä tehtävä kehittää osa-aluetta: "MINÄ YHTEISTYÖSSÄ" (Ehdotan rauhanomaisia tapoja ratkaista ristiriitoja), "ANNAN MUIDEN OPPIA" (Kuuntelen muita keskeyttämättä).

6. Omenoiden esittely ja puun rakentaminen (15 min.)

Ryhmä tulee luokan eteen ja esittelee:

- Ryhmän jäsenet ja heidän kirjotut omenansa.
- Miten lopputulos eroaa alkuperäisestä suunnitelmasta.
- Mitä he oppivat kirjomisesta.
- Miten he kehittivät osaamistaan.

Esityksen jälkeen ryhmä kiinnittää omenansa suureen luokan puuhun.

Muut oppilaat sanovat vähintään yhden positiivisen kommentin.

Tämä tehtävä kehittää osa-aluetta: "OLEN POSITIIVINEN" (Kiitän ja kehun muita) and "ANNAN MUIDEN OPPIA" (Pysyn vaiti, kun muut puhuvat).

7. Omenapuun tarkastelu ja yhteinen reflektio (3 min.)

Kaikki oppilaat kokoontuvat yhteisen omenapuun äärelle.

Opettaja kysyy:

- Miltä tuntuu nähdä kaikki työt yhdessä.
- Mitä yhteinen työ symboloi.
- Miten ryhmissä työskentely auttoi tekemään yksilölliset omenat.

Jokainen oppilas kertoo vuorollaan yhden asian, josta on ylpeä työssä tai vuorovaikutuksessa.

Tämä tehtävä kehittää osa-aluetta: "OLEN POSITIIVINEN" (Jaan positiivisia asioita) and "ANNAN MUIDEN OPPIA" (Kuuntelen muita keskeyttämättä).

ARVIOINTI

Akateeminen arviointi:

- Pistojen tekninen toteutus
- Kaikkien kolmen piston käyttö
- Työn siisteys
- Luovuus

Laaja-alaisen osaamisen arvionti: Havainnoi oppilaita tunnin aikana kiinnittäen huomiota:

- **miten he tekevät yhteistyötä**
- tarjoavatko he apua toisilleen
- keskustelevatko he positiivisesti kiittäen ja kannustaen
- kuuntelevatko he toisia keskeyttämättä
- vastaavatko he kunnioittavasti erilaisiin mielipiteisiin
- miten he esittelevät työnsä ja arvioivat suunnitelman ja lopputuloksen eroja

Tunnin jälkeen opettaja täyttää ClassDojo-sovelluksessa merkintälomakkeen havaintojen perusteella.

PISTOJEN KUVAUKSET

1. Ketjupisto:

- Lanka vedetään ylös
- Neula työnnetään lähelle ensimmäistä pistoa ja vedetään ulos, jolloin muodostuu lenkki
- Lanka kuljetetaan neulan kärjen alle
- Vedä varovasti, jotta lenkki muodostuu
- Sopii ääriviivoihin ja tekstuuriin

2. Etupisto:

- Yksinkertainen pisto: neula työnnetään kankaaseen ja vedetään ulos tasaisin välein
- Pistot voivat olla eri pituisia
- Sopii yksityiskohtien yhdistämiseen ja ääriviivojen merkitsemiseen

3. Tikkipisto:

- Neula työnnetään sisään ja ulos lyhyen välimatkan päästä
- Pisto tehdään ylhäältä alas ja takaisin ylös
- Pistot ovat samanpituisia ja muodostavat yhtenäisen viivan
- Jäljittelee ompelukoneen pistoa
- Sopii suoriin ja tasaisiin linjoihin

ONGELMASIVUT

ONGELMA 1: LANKA LOPPUI

Ryhmässänne Martynaksella on loppunut punainen lanka, jota hän käyttää omenan sisäosan kirjontaan. Hän on saanut työstä valmiiksi jo puolet, eikä luokassa ole enää samanväristä lankaa. Kotryna ehdottaa työn aloittamista alusta eri värillä, Lukas haluaa pyytää apua opettajalta, ja Ugnė ehdottaa ”kaksiväristä” omenaa.

RYHMÄTEHTÄVÄ:

- Keskustelkaa kaikista eri ratkaisuvaihtoehdoista.
- Keksikää vähintään kaksi uutta ratkaisuvaihtoehtoa.
- Valitkaa paras ratkaisu ja perustelkaa sen valinta.
- Miten valittu ratkaisu voisi tehdä Martynasin omenasta vielä kiinnostavamman?

ONGELMA 2: ERI TAHTI

Ryhmässänne Gabija on melkein saanut omenansa valmiiksi, mutta Matas on vasta aloittamassa ja on huolissaan siitä, ettei ehdi ajoissa. Gabija haluaisi viimeistellä työnsä ja lisätä lisäyksityiskohtia, kun taas Matas on turhautunut omaan hitauteensa.

RYHMÄTEHTÄVÄ:

- Miten voisitte auttaa Matasta pysymään tahdissa, mutta samalla antaa Gabijalle mahdollisuuden kehittää työtään?
- Keksikää vähintään kolme tapaa, joilla ryhmä voisi työskennellä niin, että kaikille tulee hyvä mieli.
- Miten voisitte jakaa tehtäviä, jotta kaikki ehtivät ajoissa?
- Miten rohkaisisitte Matasta tuntemaan olonsa paremmaksi omasta työskentelytahdistaan?

ONGELMA 3: PISTO EI ONNISTU

Ryhmässänne Austėjalla ei onnistu lenkkipisto – silmukat ovat epätasaisia ja osa niistä purkautuu. Hän turhautuu ja sanoo, että hänen omenastaan tulee luokan rumin. Myös muut ryhmän jäsenet ovat epävarmoja oikeasta tekniikasta.

RYHMÄTEHTÄVÄ:

- Miten voitte auttaa Austėjaa oppimaan lenkkipiston?
- Kuka voisi pyytää apua opettajalta tai oppilaalta, joka osaa pistotekniikan hyvin?
- Miten voisitte harjoitella yhdessä tekniikkaa niin, että kaikkien taidot kehittyvät?
- Miten rohkaisisitte Austėjaa ja auttaisitte häntä tuntemaan enemmän itseluottamusta?

ONGELMA 4: ERIMIELISYYS RYHMÄSSÄ

Ryhmässänne ei päästä yksimielisyyteen siitä, miten omenat asetetaan yhteiseen puuhun. Marija haluaa kaikki ryhmän omenat samalle oksalle. Dominykas haluaa järjestää omenat värien mukaan. Emilija ehdottaa, että jokainen saa laittaa oman omenansa minne haluaa. Noah ei ole saanut omenaansa valmiiksi ja pelkää, ettei sille löydy hyvää paikkaa.

RYHMÄTEHTÄVÄ:

- Keskustelkaa kaikkien ehdotusten hyvistä ja huonoista puolista.
- Keksikää ratkaisu, joka yhdistää eri toiveet yhdeksi suunnitelmaksi.
- Miten varmistatte, että myös Noahin omenalle löytyy hyvä paikka?
- Laatikaa toimintatapa, jolla lopullinen päätös tehdään niin, että kaikki tulevat kuulluiksi.

ONGELMA 5: NEULA PISTI SORMEEN

Kirjoessaan Kamilė pisti vahingossa sormensa neulalla. Sormea särkee, siinä on verta ja se on likainen. Kamilė pelkää, että sotkee omenansa eikä voi jatkaa työtä.

RYHMÄTEHTÄVÄ:

- Mitä Kamilėn pitäisi tehdä ensin?
- Miten ryhmä voi auttaa häntä?
- Miten ompelutyö voidaan suojata likaantumiselta?
- Miten varmistatte, että Kamilė voi jatkaa työtä turvallisesti?
- Mitkä turvallisen ompelun periaatteet auttavat ehkäisemään vastaavia tilanteita jatkossa?

ONGELMA 6: YLLÄTTÄVÄ SUUNNITELMAN MUUTOS

Andrius piirsi suunnitelmaansa vihreän omenan, mutta aloitti kirjonnan jälkeen ajattelemaan ”fantastista moniväristä omenaa”. Hän on jo muuttamassa suunnitelmaa, mutta ei ole varma, voiko poiketa alkuperäisestä suunnitelmasta niin paljon. Muut ryhmän jäsenet ovat eri mieltä.

RYHMÄTEHTÄVÄ:

- Pitäisikö Andriuksen pysyä alkuperäisessä suunnitelmassa vai kokeilla uutta ideaa?
- Miten hän voisi yhdistää alkuperäisen ajatuksen ja uuden idean?
- Miten ryhmä voisi auttaa häntä tekemään päätöksen?
- Miten muutos kannattaa esitellä opettajalle?

LIITE 3: Omenapuumme -tunnin itsearviointilomake

Ryhmän nimi: _____

Ryhmän jäsenet:

_____

_____

_____

_____

_____

I. SUUNNITTELU

Omenoiden suunnitelma. Piirtäkää kuva, millaiselta ryhmänne omenat näyttävät (nopea suunnitelma)

II. SUUNNITTELU JA ARVIOINTI

Täytä taulukko

PISTO	MITEN KÄYTÄMME OMENASSA	THREAD COLOR	MITEN PISTO SUJUU?
Lenkkipisto			□ Erinomainen □ Keskitaso □ Harjoittelemme
Etupisto			□ Erinomainen □ Keskitaso □ Harjoittelemme
Tikkipisto			□ Erinomainen □ Keskitaso □ Harjoittelemme

III. RYHMÄN ITSEARVIOINTI

Keskustelkaa ja arvioikaa yhdessä

MINÄ YHTEISTYÖSSÄ: yhteistyö

KRITEERI	ERINOMAINEN ★★★	HYVÄ ★★	PARANNETTAVAA ★
Työskentelimme ryhmässä kaikkien kanssa.			
Tarjosimme ja pyysimme apua.			
Ehdotimme rauhanomaisia keinoja ristiriitojen ratkaisemiseen.			
Osallistuimme aktiivisesti ryhmän toimintaan ja kehitimme uusia ideoita.			

OLEN POSITIIVINEN: positiivisuus

KRITEERI	ERINOMAINEN ★★★	HYVÄ ★★	PARANNETTAVAA ★
Kiitimme ja kehuimme muita.			
Löysimme tilanteita, joissa voimme jakaa myönteisiä asioita.			
Kehuimme muiden edessä ja esitimme kritiikin yksityisesti.			
Ymmärsimme ja kunnioitimme toisten ihmisten rajoja.			

ANNAN TOISTEN OPPIA: tilaisuuksien tarjoaminen

KRITEERI	ERINOMAINEN ★★★	HYVÄ ★★	PARANNETTAVAA ★
Kuuntelimme toistemmen näkemyksiä keskeyttämättä.			
Olimme hiljaa, kun toiset puhuivat.			
Vastasimme kohteliaasti erilaisiin mielipiteisiin.			
Löysimme rauhoittumiskeinoja niin, ettemme häirinneet muita.			

IV. YKSILÖLLINEN ITSEARVIOINTI

Jokainen ryhmäläinen arvioi henkilökohtaista panostaan:

Nimi: _____

How did you do learning embroidery stitches? (select one)

☐ I learned all three stitches easily.

☐ I learned, but I needed help from my friends.

☐ I still need to practice.

Miten luomani omena eroaa alkuperäisestä?

Miten autoin muita ryhmäläisiä?

MItä tekisin toisin seuraavalla kerralla?

V. OPETTAJAN HUOMIOITA

Muistin virkistämiseksi pistot:

Ketjupisto:

- Lanka vedetään ylös.
- Neula työnnetään lähelle ensimmäistä pistoa ja vedetään ulos, jolloin muodostuu lenkki.
- Lanka kuljetetaan neulan kärjen alle.
- Vedä varovasti, jotta lenkki muodostuu.
- Sopii ääriviivoihin ja tekstuuriin.

Etupisto:

- Yksinkertainen pisto: neula työnnetään kankaaseen ja vedetään ulos tasaisin välein.
- Pistot voivat olla eri pituisia.
- Sopii yksityiskohtien yhdistämiseen ja ääriviivojen merkitsemiseen.

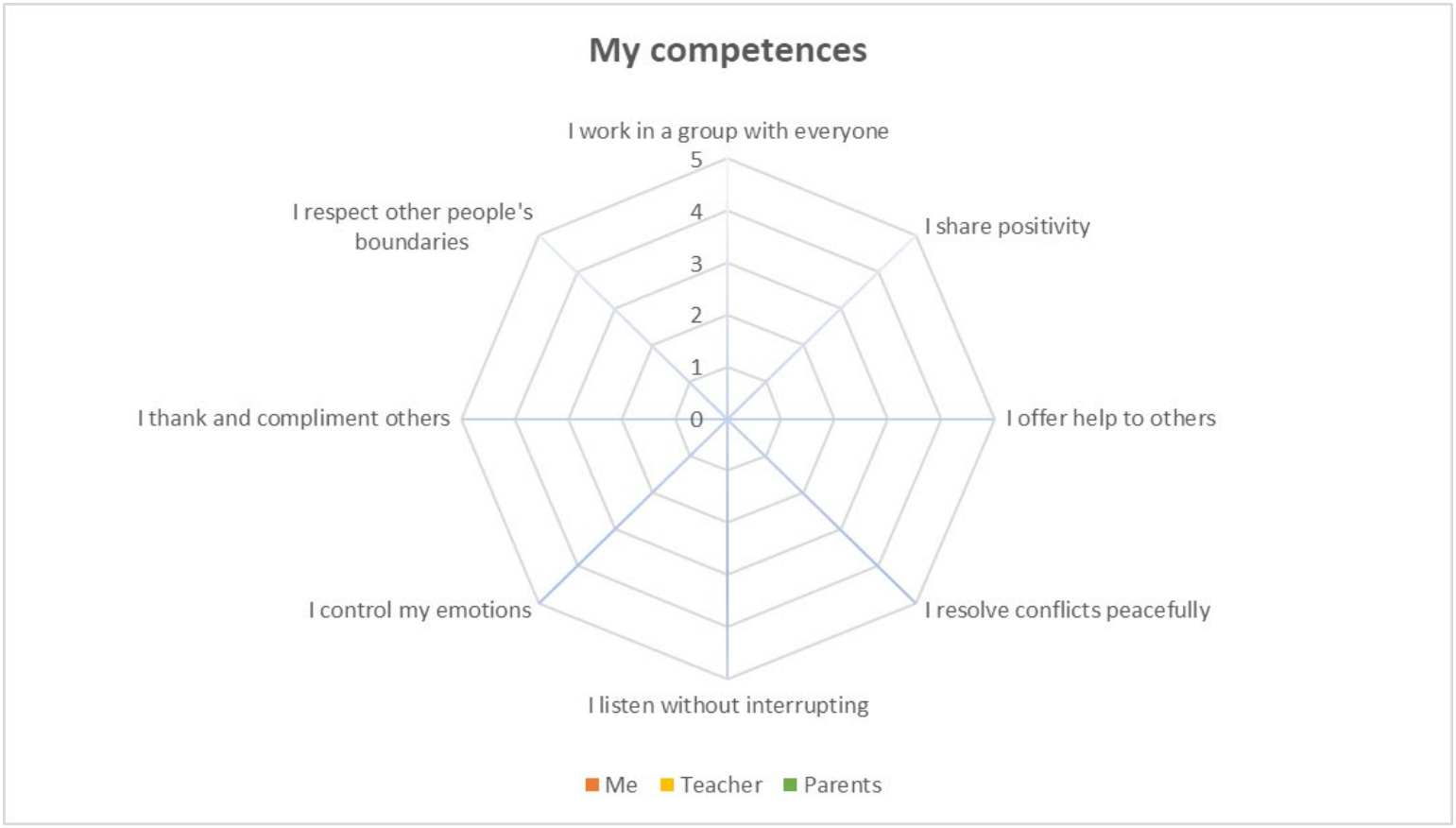
Tikkipisto:

- Neula työnnetään sisään ja ulos lyhyen välimatkan päästä.
- Pisto tehdään ylhäältä alas ja takaisin ylös.
- Pistot ovat samanpituisia ja muodostavat yhtenäisen viivan.
- Jäljittelee ompelukoneen pistoa.
- Sopii suoriin ja tasaisiin linjoihin.

LIITE 4. Laaja-alaisen osaamisen itsearviointi (Osaamisverkko)

Sukunimi: _____

Etunimi: _____



3.4. Ilmastonmuutos

Oppiaine: Maantieto

Oppilaat: 2. luokioluokka (15 - 17 -vuotiaat)

Koulu: Prienai District Stakliškės Gymnasium, Liettua

Tekijä: opettaja Danguolė Bartkienė

Koulusta

Stakliškėsin lukio sijaitsee Prienain alueen laidalla. Koulussa on 155 oppilasta ja 28 opettajaa. Suuri osa oppilaista tulee sosioekonomisesti haastavista olosuhteista (90 oppilasta saa maksuttoman kouluruokailun, ja huomattava osa heistä asuu yksinhuoltajaperheissä). Tämän vuoksi koulu painottaa oppilaiden kulttuurista kasvua ja pyrkii aktiivisesti osallistamaan heitä taide- ja liikuntapainotteiseen harrastustoimintaan.

Koulussa laaja-alaisen osaamisen taitoja arvioidaan oppilasnäyttöjen avulla. Jokaisella oppilaalla on henkilökohtainen kansio, johon he keräävät omia parhaita työesimerkkejään, todistuksia, diplomeja ja muuta osaamista todentavaa aineistoa. Näin oppilaat rakentavat portfoliotaan usean vuoden ajan, voivat seurata omaa edistymistään ja tunnistaa vahvuuksiaan sekä kehittämiskohteitaan aiempaa systemaattisemmin.

COMPASS-malli on täydentänyt koulun olemassa olevaa arviointijärjestelmää, sillä se on auttanut oppilaita ymmärtämään laaja-alaisen osaamisen käsitteen täsmällisemmin ja tunnistamaan osaamisen ilmenemistä omassa toiminnassaan.

Miten oppilaani ja minä ymmärsimme ja määrittelimme osaamisen?

Viestintäosaaminen on Liettuan perusopetuksen opetussuunnitelmassa määritelty kyvyksi tuottaa, välittää ja ymmärtää tietoa ja ajatuksia hyödyntämällä erilaisia verbaalisen ja nonverbaalisen ilmaisun muotoja sekä käyttämällä viestinnän välineitä ja teknologioita eettisesti ja vastuullisesti. Keskusteluissa oppilaiden kanssa pyrimme hahmottamaan, mitä tämä osaaminen merkitsee heidän näkökulmastaan. Oppilaat kuvasivat sitä kykynä ilmaista ajatuksia selkeästi, kuunnella toisia, osallistua keskusteluun, perustella näkemyksensä argumenteilla ja vastata rakentavasti muiden esittämiin huomioihin. He korostivat, että viestinnässä ei ole kyse vain puhumisesta, vaan yhtä lailla kuuntelemisen taidosta, joka mahdollistaa vastavuoroisen ymmärryksen.

Oppilaiden havaintojen ja tarpeiden pohjalta päätin keskittyä erityisesti heidän keskustelutaitojensa kehittämiseen: kysymysten esittämiseen, muiden mielipiteisiin vastaamiseen sekä keskustelun rakenteen ja vuorovaikutusetiketin noudattamiseen. Kehitimme seuraavat keskustelukriteerit:

- Ajatusten selkeä ilmaiseminen.
- Näkemysten tukeminen faktoilla ja tiedolla.
- Maantieteellisten käsitteiden käyttö.
- Muiden mielipiteiden kuunteleminen.
- Reagointi toisten puheenvuoroihin (kysymysten esittäminen, täydentäminen).

Millaista näyttöä meillä, opettajilla ja oppilailla, oli oppimistilanteesta? Missä olimme?

Aiemmissa luokkakeskusteluissa tehdyt havainnot ja oppilaiden reflektiot osoittivat, että osa oppilaista vältti mielipiteen ilmaisemista, eikä kaikilla ollut valmiuksia perustella näkemyksiään johdonmukaisesti. Näistä havainnoista kävi ilmi, että viestintäosaaminen – erityisesti osallistuminen keskusteluun – oli vielä vajavaisesti kehittynyt.

Tämä lähtötilanne loi perusteen keskittyä nimenomaan keskustelutaitojen ja argumentoinnin vahvistamiseen. Opettajan ja oppilaiden yhteinen analyysi auttoi hahmottamaan, missä kohdin lisätuki oli tarpeen ja millaisia tavoitteita seuraaville jaksoille tuli asettaa.

Mitä halusimme saavuttaa ja millaisella aikataululla?

Oppilaiden lähtötason ja tehtyjen havaintojen perusteella päätin kehittää heidän viestintäosaamistaan erityisesti seuraavilla osa-alueilla: keskusteluun osallistuminen, ajatusten selkeä esittäminen ja mielipiteiden perusteleminen maantieteellisellä sisällöllä. Tavoite oli toteuttaa viiden oppitunnin (yksi viikossa) kokonaisuus käyttäen Kalamalja-menetelmää. Jokaiselle oppilaalle tavoitteeksi asetettiin itseluottamuksen lisääntyminen, selkeämpi itseilmaisu sekä näkökulmien perusteleminen maantieteellisillä faktoilla ja analyyseilla.

Miten valmistauduimme?

Käytin kalamalja-menetelmää koko tuntijakson ajan, joten opettajien, jotka haluavat käyttää tätä esimerkkiä omassa opetuksessaan, täytyy tutustua itse menetelmään. Kalamalja on keskustelun muoto, jossa pieni joukko oppilaita (tai osallistujia) keskustelee tietystä aiheesta pienessä piirissä, jonka keskellä on tyhjä tuoli, samalla kun muut tarkkailevat ympäröivältä “kalamalja-alueelta”. Havainnoijat voivat liittyä keskusteluun istumalla tyhjälle tuolille milloin tahansa tai kun keskustelu saavuttaa tietyn vaiheen. Tämä menetelmä kannustaa aktiiviseen kuuntelemiseen, kriittiseen ajatteluun ja osallistumiseen sekä keskustelijoille että tarkkailijoille.

Keskusteluihin osallistumista varten työskentelimme yhdessä oppilaiden kanssa kehittääksemme keskeisiä kysymyksiä, jotka rohkaisivat syvempään aiheen tarkasteluun ja argumenttien muodostamiseen. Opettelimme myös keskustelun sääntöjä – kuinka kunnioittaa toisen mielipiteitä, kuunnella keskustelukumppania ja ilmaista ajatukset rakentavasti.

Tärkeä osa valmistautumista oli kohteliaan viestinnän periaatteiden käsittely: opettelimme, kuinka säilyttää kunnioittava ja ystävällinen sävy, kuinka välttää konflikteja ja kuinka varmistaa, että keskustelu on kaikille osallistujille kiinnostava ja tuottava.

Miten oppilaat saivat kokemusta osaamisensa kehittämisestä?

Jokaisen oppitunnin alussa esittelin oppilaille uutta tietoa ilmastonmuutokseen liittyen. Oppilaat kuuntelivat selityksiäni, etsivät itse tietoa ja vastasivat testikysymyksiin. Tunnin toisella puoliskolla oppilaat osallistuivat “avoimeen kalamalja-keskusteluun”. Esimerkiksi oppitunnin aihe oli ilmastonmuutoksen vaikutukset. Tunnin alussa esiteltiin teoreettinen materiaali, ja tunnin toisella puoliskolla sattumanvaraisesti muodostettu sisäpiiri keskusteli aiheesta “Kuinka ilmastonmuutos vaikuttaa ihmisten elämään”. Ulkokehällä olevat oppilaat tarkkailivat ja analysoivat. Sisäpiirissä oli yksi tyhjä tuoli, jotta tarkkailijat voivat liittyä keskusteluun ja esittää perusteltuja mielipiteitään.

Kuva 22. Oppilaiden keskustelua

Miten autoin oppilaita kehittämään tietoisuutta ja osaamistaan? Miten he tiesivät, mitä osaamista kehitettiin, missä laajuudessa ja millä tasolla?

Keskustelun aikana ja sen jälkeen käytimme havaintolomakkeita (Liite 1), joiden avulla sekä opettaja että oppilaat pystyivät tarkasti havainnoimaan ja analysoimaan keskusteluprosessia. Oppilaat arvioivat omia taitojaan vastaamalla kysymyksiin siitä, ilmaisivatko he ajatuksensa selkeästi, kuuntelivatko he toisia ja perustuivatko heidän argumenttinsa faktoihin ja päättelyyn. Tämä itsearviointi edistää tietoisuutta ja auttaa oppilaita tunnistamaan vahvuuksiaan ja kehittämisalueitaan.

Keskustelun jälkeen oppilaat täyttivät itsearviointilomakkeet (Liite 2), joissa he arvioivat taitojaan ja edistymistään ennalta määriteltyjen kriteerien mukaisesti. Tämä toiminta rohkaisee oppilaita tietoisesti pohtimaan, mitä he jo osaavat, mitä täytyy vielä parantaa ja miten heidän osaamisensa kehittyy.

Miten oppilaat saivat tietää, mitä osaamisia he olivat kehittäneet ja millä tasolla?

Oppituntijakson lopussa oppilaat saivat yksityiskohtaisen arvioinnin, joka käsitti heidän kykynsä ilmaista ajatuksensa selkeästi, perustella näkemyksensä, kuunnella toisia ja osallistua rakentavaan keskusteluun (Liite 3). Arviointi perustui oppilaiden itsearviointiin, havaintolomakkeisiin ja opettajan huomioihin.

Arviointi esitettiin seuraavasti:

- yksilöllinen reflektio, jossa oppilas kuvasi, miten hänen kykynsä osallistua keskusteluun oli kehittynyt ja mitä argumentointi- ja kuuntelutaitoja hän oli oppinut käyttämään
- opettajan palaute, jossa korostettiin oppilaan vahvuuksia (kuten ajatusten selkeä ilmaisu tai faktojen hyvä käyttö) ja osoitettiin kehittämiskohteita (kuten kuuntelu tai kunnioittava käyttäytyminen keskusteluissa)

Lopuksi

Oppituntien jälkeen ymmärsin, että viisi tuntia oli liian lyhyt aika tavoitteiden saavuttamiseen, joten tämän osaamisen kehittäminen jatkui myös muissa aiheissa.

LIITE 1. Havainnointilomake

Oppilaan nimi: _____

ARVIOINNIN KOHDE	KYLLÄ /EI	KOMMENTTI / ESIMERKKI
Esittää ajatuksiaan selkeästi		
Perustelee näkemystään tiedolla		
Käyttää maantieteen termejä		
Kuuntelee toisten mielipiteitä keskeyttämättä		
Vastaa toisten näkemyksiin esim. kysymällä tai kommentoimalla		

LIITE 2. Reflektio keskustelun jälkeen

Oppilas: _____

Päivä: _____

Kuinka onnistuit esittämään näkemyksesi keskustelussa?

Pystyitkö perustelemaan ajatuksesi maantieteellisillä faktoilla tai tiedolla?

Miten onnistuit kuuntelemaan muita ja osallistumaan keskusteluun?

Mitä tekisit toisin seuraavalla kerralla?

Mitä vuorovaikutustaitoasi haluaisit kehittää seuraavaksi?

LIITE 3. Itsereflektio

Kun olet pitänyt esityksen luokassa, pohdi omaa valmistautumistasi, itse esitystä ja viestintäosaamistasi. Vastaa näihin kysymyksiin rehellisesti. Tämä auttaa sinua kehittymään tulevaisuudessa.

1. Kuvaile valmistautumistasi tähän tehtävään. Onnistuitko valmistautumaan ajoissa?
2. Mitä ajattelet kyvystäsi välittää tietoa selkeästi esityksen aikana?
3. Olivatko käyttämäsi visuaaliset materiaalit (kartat, kaaviot, kuvat) tehokkaita? Miksi?
4. Miten onnistuit vastaamaan luokkatovereiden tai opettajan kysymyksiin?
5. Mitä uutta opit valitsemastasi maantieteellisestä ilmiöstä?
6. Mitä viestintätaitoja mielestäsi kehityit tämän tehtävän aikana?
7. Arvioi itseäsi seuraavien kriteerien mukaan (merkitse X):

Oppilas: _____ Päivä: _____

TAITO	HEIKKO	TYYDYTTÄVÄ	HYVÄ	ERINOMAINEN
Tiedon selkeä ja ymmärrättevä esittäminen.				
Visuaalisten elementtien käyttö tukena.				
Perustieto asiasisällöstä.				
Kysymyksiin vastaaminen				
Selkeä ja johdonmukainen puhe				

3.5. Vuorovaikutus, empatia ja yhteistyö teknisessä projektissa

Oppiaine: Sähköalan erikoisasennukset

Oppilaat: 11. luokka (17–18 -vuotiaat)

Koulu: Colegiul Tehnic Energetic Cluj-Napoca, Cluj County, Romania

Tekijä: opettaja, COMPASS mentori Anca Petriuc

Koulusta

Colegiul Tehnic Energetic on toisen asteen oppilaitos, joka tarjoaa kaksi erillistä koulutuspolkua: nelivuotisen teknisen lukio-ohjelman sekä kolmivuotisen kaksoisammattikoulutusohjelman. Oppilaitoksen opetussuunnitelma on jäsennetty tukemaan laaja-alaista osaamista. Kansallisen opetussuunnitelman ja paikallisesti laadittujen opetussuunnitelmien avulla koulussa painotetaan oppiainespesifejä osaamisia, mutta samalla huolehditaan myös keskeisten yleisten osaamisten tavoitteellisesta kehittämisestä osana opiskelijoiden kokonaisvaltaista kasvua.

Osaamisen arviointi toteutetaan integroidusti siten, että huomioon otetaan sekä teoreettinen tieto että ne käytännön taidot, joita opiskelijat hankkivat koko opintojensa ajan. Koulu osallistuu aktiivisesti hankkeisiin ja aloitteisiin, joiden tavoitteena on modernisoida opetusta ja varmistaa koulutuksen vastaavuus työelämän muuttuviin vaatimuksiin.

Erityistä huomiota kiinnitetään opiskelijoiden henkilökohtaiseen kasvuun ja käytännön harjoitteluun – erityisesti kaksoiskoulutusjärjestelmässä, jossa tiiviit kumppanuudet alan toimijoiden kanssa varmistavat opiskelijoille ajantasaisen ammatillisen valmistautumisen ja sujuvan siirtymän työelämään.

Tekniikka kohtaa tiimityön

Luokalla 11 sähköalan opetussuunnitelmassa, ammatillisen nimikkeen ”Sähköasennusteknikko” alla, moduuli II ”Erityiset sähköasennukset” painottaa vahvasti vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen kehittämistä. Nämä taidot ovat olennaisia erilaisissa oppimis- ja arviointitehtävissä, erityisesti ryhmäprojekteissa, joissa opiskelijat ottavat tekniseen sisältöön liittyviä, ennalta määriteltyjä rooleja.

Viestintä on keskeisessä asemassa tässä moduulissa, sillä se tukee projektien tulosten esittämistä, teknisten aiheiden käsittelyä ja standardoitujen teknisten raporttien laatimista. Näiden taitojen kehittäminen edellyttää sellaisten käsitteiden tarkastelua kuin tehokas viestintä, empatia, suhteiden rakentaminen ja konfliktien ratkaiseminen. Tämä perusta auttaa opiskelijoita luomaan merkityksellisiä yhteyksiä, ajattelemaan luovasti ja kriittisesti sekä osoittamaan joustavuutta.

Tämän prosessin kautta opiskelijat kehittävät asenteita, jotka perustuvat kunnioitukseen, luottamukseen ja suvaitsevaisuuteen – vahvistaen arvoja kuten vastuullisuus, tasa-arvo ja myötätunto. Tätä tavoitetta varten loimme oppimiskokonaisuuden ”Erityiset sähköasennukset innovatiivisia teknologioita käyttäen”, joka yhdistää teknisen osaamisen ja vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitojen kehittämisen.

Oppimiskokonaisuuden yleiskuvaus

1. Osaamisalueet

Tekniset taidot:

- Tunnistaa ja kuvailla erityisten sähköasennusten komponentteja.
- Ohjelmoida ja ohjata asennuksia Micro-bit -laitteilla.
- Suorittaa turvallisia ja tarkkoja sähkökytkentöjä.
- Tunnistaa ja ratkaista sähköjärjestelmien toimintahäiriöitä.

Vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot:

- Tehdä tehokasta yhteistyötä tiimissä projektin suorittamiseksi.
- Kommunikoida ajatuksia ja ratkaisuja selkeästi ja rakentavasti.
- Harjoittaa aktiivista kuuntelua ja osoittaa kunnioitusta erilaisia näkökulmia kohtaan.
- Ratkoa konflikteja neuvottelemalla ja keskinäistä ymmärrystä hakien.
- Pitää yleisölle suunnattuja, vakuuttavia projektiesityksiä.

2. Keskeiset sisältöalueet

- Micro-bit: laitteiston komponentit, toimintaperiaatteet ja ohjelmointiympäristö.
- Micro-bit -ohjelmoinnin perusteet: lohkot, muuttujat, funktiot.
- Sensorit ja servomoottorit: luokittelu, toimintaperiaatteet ja integrointi Micro-bitin kanssa.
- Erityiset sähköjärjestelmät: älykäs valaistus, hälytysjärjestelmät, älykkäät signalointijärjestelmät.
- Sähkökaaviot ja johdotustekniikat.
- Oman, Micro-bit -teknologiaa hyödyntävän sähköasennusjärjestelmän suunnittelu ja rakentaminen.

3. Opiskelumenetelmät

- Käytännön harjoituksia Micro-bitiin tutustumiseksi ja sen ohjelmointiympäristön tutkimiseksi.
- Mini-projekteja sensoreilla, servomoottoreilla ja muilla komponenteilla keskeisten periaatteiden ymmärtämiseksi.
- Todellisten erityisten sähköasennusten tapausanalyysit.
- Oman sähköasennusprojektin yhteissuunnittelu ja toteutus.
- Projektiesitykset, joissa oppilaat tekevät myös laitteiden toimivia demoesityksiä.**4.**

4. Arviointimenetelmät

Formatiivinen arviointi

- Jatkuva havainnointi käytännön tehtävissä sosiaalisten taitojen arviointiruudukon avulla (tiimityö, viestintä, ongelmanratkaisu).
- Jatkuva palautteenanto oppimisprosessin tukemiseksi.
- Mahdollisuudet itsearviointiin ja vertaispalautteeseen.

Summatiivinen arviointi:

- Loppuprojektin arviointi toimivuuden, teknisen monimutkaisuuden ja esityksen laadun perusteella (yksityiskohtaiseen arviointitaulukkoon perustuen).
- Vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen arviointi havaittujen toimintaesimerkkien ja projektiesitysten pohjalta.

Opiskelijoiden vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitoja vahvistettiin organisoimalla heidät tiimeihin, joilla oli selkeästi määritellyt roolit ja vastuut. Loimme yhteistyötä korostavat toimintatavat, jotka painottivat kunnioitusta ja yhteistoimintaa, rohkaisimme oppilaita ottamaan aloitteellisuutta ja tukemaan toisiaan, ja järjestimme palautekeskusteluja, joissa he saattoivat antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta.

Määrittele ja kuvaa osaaminen

Oppilaiden osallistaminen tämän osaamisen määrittelyyn ja tarkasteluun osoittautui erittäin hyödylliseksi. Prosessi auttoi heitä pohtimaan omia vuorovaikutustaitojaan ja tunnistamaan merkityksellisten ihmissuhteiden rakentamisen arvon. Pyysin oppilaita tunnistamaan piirteitä ja käyttäytymistä, jotka heidän mielestään kuvaavat vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön taitavaa henkilöä. Heidän vastauksissaan korostuivat aktiivinen kuuntelu, empatia, molemminpuolinen kunnioitus, selkeä ja jämäkkä viestintä sekä toimiva tiimityöskentely.

Tämän reflektioprosessin myötä huomasin, että oppilaiden käsitys omista vahvuuksistaan ja kehittämiskohteistaan syveni. He myös alkoivat arvostaa aiempaa enemmän myönteisten ihmissuhteiden roolia niin oppimisessa kuin arjen tilanteissakin. Merkittävää oli, että heidän motivaationsa kehittää näitä taitoja vahvistui silloin, kun he itse osallistuivat osaamisen määrittelyn

muotoiluun. Ohjatessani heitä tässä prosessissa uskon tukeneeni heidän kykyään tunnistaa käyttäytymistä, joka ilmentää vahvaa vuorovaikutus- ja ihmissuhdeosaamista.

Diagnostinen arviointi

Diagnostisen arvioinnin osana laadin havaintolomakkeen, johon sisällytin kaikki ne vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitojen muodot, jotka oppilaat itse olivat aiemmin tunnistaneet. Tämän työkalun avulla oppilaat tekivät itsearvioinnin ja pohtivat, kuinka usein he ilmensivät näitä käyttäytymisen muotoja Erasmus+ Smart Spaces -hankkeen alkuvaiheen tilanteissa.

Menettely auttoi oppilaita tulemaan tietoisemmiksi omista sosiaalisista ja emotionaalisista taidoistaan, ja samalla se antoi minulle laaja-alaisemman ymmärryksen heidän vahvuuksistaan sekä haasteistaan vuorovaikutustilanteissa. Näistä havainnoista muodostui tärkeä tietopohja, jonka perusteella pystyin tunnistamaan yksilöllisiä oppimistarpeita ja muokkaamaan opetustani siten, että jokainen oppilas sai tarvitsemansa tuen kehittyäkseen.

Opetus- ja opiskeluvaihe ja formatiivinen arviointi

Diagnostisen arvioinnin jälkeen seurasin yhdeksän vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitoihin liittyvän käyttäytymistavan kehittymistä. Dokumentoin oppilaiden suoriutumista eri taitotasojen mukaan ja keskityin erityisesti nonverbaalisen viestinnän, jämäkkyyden ja vastuunkannon vahvistamiseen.

Vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitojen kehittymistä tukee tavoitteellisesti suunniteltu opetuksen ja formatiivisen arvioinnin kokonaisuus, joka tarjoaa oppilaille jatkuvia mahdollisuuksia harjoitella ja vahvistaa sosiaalisia taitojaan. Tämän vuoksi keskityimme joukkoon tarkasti kohdennettuja taitoja: osallistuminen rakentavasti luokan keskusteluihin, vuorovaikutus toisten oppilaiden kanssa tarkoituksenmukaisesti, yhteistyö ryhmätilanteissa, empatian osoittaminen ja muiden tunteiden ja näkökulmien huomioiminen, myönteisten sosiaalisten aloitteiden tekeminen ja niiden ylläpitäminen, itse- ja vertaisarvioinnin käyttäminen oman kehittymisen reflektointiin ja rakentavan palautteen antamiseen toisille oppilaille.

Kuva 23. Oppimista ja arviointia luokassa

Opetusmenetelmä yhdisti mallintamisen ja käytännönläheiset tehtävät, jotka toteutettiin pääasiassa ryhmäprojekteina ja rohkaisivat opiskelijoita yhteistyöhön ja tehokkaaseen kommunikaatioon. Mallinsin toimivaa vuorovaikutusta kuuntelemalla aktiivisesti, antamalla opiskelijoille täyden huomioni, esittämällä täsmentäviä kysymyksiä ja parafraisoimalla heidän ajatuksiaan. Käytin selkeää ja tiivistä kieltä, tilanteeseen sopivaa äänenkäyttöä sekä tukevia ei-sanallisia vihjeitä ymmärryksen vahvistamiseksi. Empatia oli vuorovaikutukseni ytimessä – tunnistin ja validoi opiskelijoiden tunteita johdonmukaisesti.

Näytin myös esimerkkiä myönteisistä sosiaalisista käytänteistä kohtelemalla jokaista opiskelijaa kunnioittavasti ja huomaavaisesti sekä ratkaisemalla ristiriitoja rauhallisesti ja yhteistyöhakuisesti. Toimintani kautta vahvistin tiimityöskentelyä ja yhteistyötä. Luokan keskustelut olivat avoimia ja kunnioittavia, ja ne loivat turvallisen tilan ajatusten ja näkökulmien ilmaisemiselle.

Työskentelimme yhdessä yhtenäisenä ryhmänä toteuttaaksemme joukon oppiaineeseen liittyviä miniprojekteja – erityisesti mikrobit-teknologiaan perustuvia erityissähköasennuksia.

Kuva 24. Miniprojektien tekemistä luokassa

Formatiivista arviointia tehtiin havainnointilomakkeen avulla. Siinä havainnoitiin yhdeksää käyttäytymisen ja toiminnan osa-aluetta. Tätä työkalua käytettiin sekä opiskelijoiden toimintojen seurannassa että opiskelijoiden itsearvioinnin ja vertaisarvioinnin välineenä.

Havainnointilomake

Arviointiasteikko viittaa käyttäytymisen ilmenemistiheyteen (Taulukko 16).

Nimi: _____ Ikä: _____

KÄYTTÄYTYMISEN JA TOIMINNAN OSA-ALUE	TOISTUVUUS				
	Ei lainkaan	Harvoin	Ei usein eikä harvoin	Usein	Todella usein
Pidin yllä katsekontaktia keskustelujen aikana.					
Kuuntelin keskeyttämättä muita ryhmän jäseniä.					
Kuuntelin aktiivisesti ryhmäni jäseniä ja pyysin tarkennuksia.					
Kuuntelin aktiivisesti ryhmäni jäseniä ja esitin kysymyksiä.					
Käytin keskusteluun sopivaa äänensävyä.					
Hymyilin ryhmäni jäsenille rohkaistakseni heitä.					
Osoitin kunnioitusta ryhmäni jäseniä kohtaan.					
Tein yhteistyötä ryhmäni jäsenten kanssa tehtävien suorittamiseksi.					
Hyväksyin jokaisen ryhmän jäsenen mielipiteet ja ideat.					

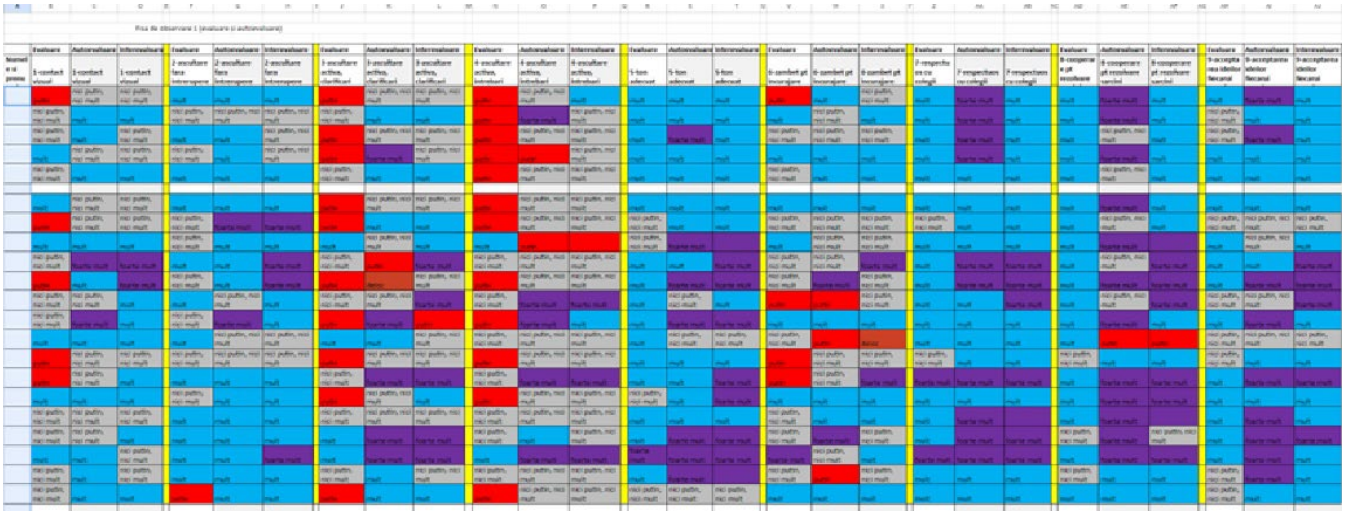
Taulukko 16. Havainnointilomake laaja-alaiseen osaamiseen vuorovaikutus ja suhteet toisiin

Lisähuomioita: Mahdollisuus kirjata muita olennaisia havaintoja, kuten tapahtumia.

Havainnointilomake toimi arvokkaana välineenä opiskelijoiden käyttäytymisen tallentamiseen autenttisissa oppimistilanteissa – kuten ryhmätyöskentelyssä, luokan yhteisissä keskusteluissa ja projektipohjaisissa tehtävissä. Tämän välineen avulla pystyin tunnistamaan kunkin opiskelijan vuorovaikutuksen vahvuudet sekä ne osa-alueet, jotka edellyttivät lisätukea ja kehittämistoimia. Lomakkeen jatkuva käyttö ajan kuluessa mahdollistaa vuorovaikutus- ja suhteiden luomisen taitojen

kehittymisen seurannan sekä opetuksen ja tukitoimien mukauttamisen opiskelijan yksilöllisten tarpeiden mukaan.

Kerättyyn aineistoon perustuen annoin jokaiselle opiskelijalle henkilökohtaista ja rakentavaa palautetta heidän sosiaalisesta käyttäytymisestään. Tämä palaute lisäsi opiskelijoiden itsetuntemusta ja tuki heidän kehittymistään vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Lisäksi lomaketta käytettiin sekä itsearvioinnin että vertaisarvioinnin välineenä, mikä mahdollisti kattavamman ja moniulotteisemman kuvan muodostamisen kunkin opiskelijan vuorovaikutusosaamisesta (ks. kuva 25).



Kuva 25. Yhteenveto formatiivisesta arvioinnista

Järjestin ryhmäkeskusteluja ja annoin yksilöllistä palautetta auttaakseni oppilaita hahmottamaan, missä vaiheessa oppimisprosessia he olivat ja millaisia seuraavia askeleita heidän tulisi ottaa edistyäkseen. Useiden yhteisten projektien valmistumisen jälkeen oppilaat osallistuivat vertaispalautetehtävään täyttämällä verkkokyselyn. Heitä pyydettiin pohtimaan luokkatovereitaan vastaamalla kolmeen kohdennettuun kysymykseen: mitä uutta he olivat oppineet heiltä, mitä käyttäytymisiä he arvostivat ja mitkä käyttäytymiset he kokivat vähemmän toimiviksi projektin aikana.

Ennen viimeisen projektin aloittamista kävimme koko luokan yhteisen keskustelun, jossa arvioimme ja pohdimme kehittämiskohteita. Yhdessä asetimme uusia vuorovaikutustavoitteita, jotka keskittyivät ei-sanallisen viestinnän vahvistamiseen ja täsmentävien kysymysten käyttöön yhteistyön ja vastavuoroisen ymmärryksen parantamiseksi.

Summatiivinen arviointi

Oppimiskokonaisuuden päätteeksi toteutin summatiivisen arvioinnin laajan projektin avulla, jossa opiskelijat suunnittelivat “älykkään tilan” – esimerkiksi risteyksen älyliikennevaloilla, älykkään sillan tai mukautuvalla valaistuksella varustetun alueen. Tämä loppuprojekti antoi opiskelijoille mahdollisuuden osoittaa sekä kertyneen teknisen osaamisensa että edistymisensä yhteistyö- ja vuorovaikutustaidoissa.

Aiempiin pienprojekteihin pohjautuen tämä päätöstehtävä korosti erityisesti tiimityötä ja vuorovaikutusta. Opiskelijat jaettiin ryhmiin, ja jokainen ryhmän jäsen toi projektiin oman osaamisensa – ohjelmoinnista suunnitteluun ja lopullisen esityksen toteuttamiseen, jossa simuloitiin valittua älytilaa. Ryhmät etenivät työskentelyssään vaiheittain tutkimisesta prototypointiin, testaukseen ja esittämiseen.

Arviointi toteutettiin rakenteisen arviointimatriisin avulla, joka huomioi sekä tekniset osaamiset että sosiaaliset taidot, kuten yhteistyön ja vertaisvuorovaikutuksen. Tämä mahdollisti jokaisen opiskelijan kokonaisvaltaisen arvioinnin ja heidän henkilökohtaisen panoksensa esiin tuomisen ryhmätyöskentelyn kontekstissa.

“Smart Spaces” -projektin aikana korostimme opiskelijoille, että tekninen osaaminen – kuten micro:bit-laitteiden ohjelmointi ja kehittyneiden kytkentäratkaisujen suunnittelu – on vain yksi osa kokonaisuutta. Yhtä tärkeää on vuorovaikutus- ja ihmissuhdetaitojen kehittäminen, sillä onnistunut yhteistyö edellyttää kykyä kuunnella, Ratkaista konflikteja rakentavasti ja toimia yhdessä yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Projektin moni- ja poikkitieteinen luonne teki näistä taidoista erityisen keskeisiä, sillä onnistuminen riippui tiiviistä yhteistoiminnasta ja siitä, että kukin opiskelija pystyi hyödyntämään omia vahvuuksiaan yhteisen lopputyön hyväksi.

Tärkeiksi taidoiksi muodostuivat selkeä ja ymmärrettävä viestintä, kyky ratkaista ristiriitoja sekä taito tehdä aitoa yhteistyötä. Lisäksi olennaista oli kyky ilmaista ajatuksia tiiviisti, osoittaa empatiaa ja arvostaa erilaisia näkökulmia. Näillä taidoilla oli keskeinen merkitys toimivien työskentelysuhteiden rakentamisessa ja monimutkaisten ongelmien ratkaisemisessa.

4. Eläminen ja osallistuminen yhteiskuntaan ja maailmaan

4.1. Yhteisöllisyyden rakentaminen

Sisältöalue: Arjen taidot

Oppilaat: 1.–4.-luokkalaiset (6 - 11 -vuotiaat)

Koulu: Community School "Tėkmė", Pabaiskas, Ukmergė alue, Liettua

Tekijät: opettajat Dagna Snitkienė, Dovilė Šapkinienė, Roma Vareikienė

Koulusta

“Tėkmė”-koulu on yksityinen, yhteisöllinen oppilaitos, joka aloitti toimintansa vuonna 2014 ja jossa opiskelee tällä hetkellä noin 100 lasta varhaiskasvatuksesta 10. luokkaan. Koko kouluyhteisö on yhdessä määritellyt viisi keskeistä ominaisuutta, joita haluamme vaalia ja kehittää lapsissamme. Haluamme, että “Tėkmė”-koulun lapset kasvavat yhteisöllisiksi, jatkuvasti oppiviksi, itseään tunteviksi, luoviksi ja luonnon kanssa sopusoinnussa eläviksi. Nämä ominaisuudet toimivat ikään kuin tiekarttana, joka ohjaa koulumme keskeisten kompetenssien kehittämistä.

Kouluyhteisö ymmärsi kompetenssien merkityksen ja niiden kehittämisen tärkeyden jo ennen osallistumista COMPASS-hankkeeseen. Emme rajoita kompetenssien opettamista pelkästään oppitunneille. Olemme kiinnittäneet paljon huomiota siihen, miten voimme integroida nämä viisi kouluyhteisöllemme tärkeää kompetenssia osaksi oppilaiden jokapäiväistä elämää, koulupäivän rytmiä ja rakenteita – esimerkiksi välitunneilla, ruokailutilanteissa ja koko lukuvuoden ajan.

Ennen hankkeeseen osallistumista yhteisömme keskeinen painopiste oli tilojen ja olosuhteiden luomisessa, jotta mainitut kompetenssit voisivat kehittyä ja kasvaa. COMPASS-hankkeen myötä ymmärsimme kuitenkin, että kasvuympäristön tarjoaminen on vain yksi kompetenssien kehittämisen edellytys. Toinen, yhtä tärkeä ja ehkä jopa merkittävämpi edellytys on kompetenssien arviointi – diagnostinen, formatiivinen ja summatiivinen – sillä sen avulla lapset voivat havaita ja ymmärtää oman kompetenssikehityksensä polun.

Taustaa

Kyseessä on koko lukuvuoden ajan viikoittain toteutettava 30 minuutin tuokio, johon osallistuu koko “Tėkmė”-koulun alakoulu. Näissä tapaamisissa harjoitellaan yhteistyö- ja tiimityötaitoja. Tällä tavoin pyrimme toteuttamaan koulun visiota siitä, että “Tėkmė”-koulun oppilaat kasvavat yhteisöllisiksi.

Miten oppilaani ja minä ymmärsimme ja määrittelimme osaamisen?

Aluksi keskustelimme oppilaiden kanssa siitä, että koulussamme pyrimme kaikki kasvamaan yhteisönä, elämään sopusoinnussa luonnon kanssa, oppimaan jatkuvasti, tuntemaan itsemme ja olemaan luovia. Korostimme, että nämä ominaisuudet eivät ole meille “annettuja” emmekä synny niiden kanssa, vaan että tällaisiksi tuleminen edellyttää jatkuvaa harjoittelua, kehittämistä ja reflektiota. Päätimme, että tiistaiaamun “Aamupiireissä”, joissa kaikki alakoulun oppilaat ja opettajat kokoontuvat yhteen, keskitymme erityisesti vahvistamaan “yhteisölliseksi kasvamista”.

Vaikka yhteisön käsite on laaja ja sitä kehitetään monin tavoin alakoululaisten arjessa, tässä toiminnassa keskityttiin ensisijaisesti oppilaiden kykyihin tehdä yhteistyötä ja toimia tiimeissä.

Oppilaiden kanssa laadimme yhdessä 18 kohdan listan, joka auttaa heitä tunnistamaan omaa ryhmätyöosaamistaan:

- Osaan kuunnella muita ja olla keskeyttämättä heidän puhettaan.
- Esitän oman ideani tiimille.
- Hyväksyn muiden ideat tai selitän, miksi ajattelen toisin.
- Autan ystävääni, jos hänellä on vaikeuksia tehtävän suorittamisessa.
- Pyydän apua, kun en ymmärrä jotakin tai en osaa tehdä jotakin.
- Jaan yhteistyöhön tarvittavat välineet.
- Tiedän, miten odottaa omaa vuoroani.
- Sovimme tiimin kanssa siitä, mitä kukin tekee.
- Pidän kiinni sopimuksista ja hoidan oman osuuteni.
- Kannustan ystävääni, jos hän epäonnistuu.
- Tiedän, miten sanoa “kiitos”, kun joku auttaa minua.
- Kuuntelen toisten mielipiteitä, vaikka ne poikkeavat omistani.
- En naura muiden tiimin jäsenten ideoille.
- Tiedän, miten rauhoittua, jos suutun tiimissä työskennellessäni.
- Kannustan kaikkia tiimin jäseniä osallistumaan työhön.
- Reagoin, jos kaikki työ “kaadetaan” minun tehtäväkseni.
- Osaan työskennellä sellaisten ihmisten kanssa, jotka eivät ole parhaita ystäviäni.
- Työn päätyttyä keskustelen tiimin kanssa siitä, miten yhteistyö sujui.

Millaista näyttöä meillä, opettajilla ja oppilailla, oli oppimistilanteesta? Missä olimme?

ppilaiden yhteistyö- ja tiimityötaitojen lähtötilanteen ja kokemusten selvittämiseksi tarkastelimme yhdessä oppilaiden kanssa, mitä tarkoittaa kyky tehdä yhteistyötä ja työskennellä ryhmässä. Tämän pohjalta laadimme listan konkreettisista, pienistä askelista.

Aloitimme pyytämällä oppilaita palauttamaan mieleen ja kuvailemaan jonkin tilanteen, jossa he olivat työskennelleet jonkun kanssa tiiminä. Tämän kokemuksen pohjalta oppilaat täyttivät kyselylomakkeen (Liite 1), joka sisälsi yhdessä määritellyt 18 hyvän tiimityön askelta. Ensimmäisen luokan oppilaat tarvitsivat opettajan tukea tehtävässä, koska moni heistä tarvitsi apua kysymysten lukemisessa.

Oppilaat keskustelivat täyttämistään itsearviointilomakkeista pienryhmissä ja esittelivät havaintonsa toisilleen. Jaottelimme listan kohtiin, jotka olivat oppilaiden mielestä helpoimpia, ja kohtiin, jotka olivat heille vaikeimpia. Tämä analyysi muodosti lähtökohdan jatkossa kehitettäville yhteistyö- ja tiimityötaidoille koulumme ensimmäisillä luokilla.

Mitä halusimme saavuttaa ja millä aikataululla?

Koska taitojen kehittäminen on pitkäkestoinen prosessi, yksi “Aamupiiri”-kerta omistettiin tämän valmiuden kehittämiselle kaikille alakoulun oppilaille.

Toiminnan tavoitteena oli vahvistaa oppilaiden yhteistyö- ja tiimityötaitoja siten, että he itse voisivat huomata edistymisensä tämän osaamisen kehittämisessä.

Toiminnan kesto oli viikoittain toistuva 30 minuutin “Aamupiiri”-sarja koko lukuvuoden ajan.

Miten me opettajat ja oppilaat valmistauduimme?

Opettajan valmistautuminen:

- Tiistain “Aamupiiriä” varten pidettiin saatavilla 18 kohdan lista hyvästä yhteistyöstä ja tiimityöstä.
- Valmisteltiin ilmoitustaulut viikkokohtaisten vastuiden jakamiseen, joissa näkyivät viikonpäivät, tiimien vastuualueet ja tiimien jäsenet.
- Joka kuudes viikko ennen aamupiiriä oppilaat jaettiin uusiin, pitkäkestoisiin ryhmiin. Ryhmistä pyrittiin tekemään mahdollisimman heterogeenisia, eli ryhmän jäsenten tuli poiketa toisistaan tietyissä suhteissa. Esimerkiksi jokaisessa ryhmässä tuli olla vähintään yksi oppilas kustakin luokasta (1. luokka, 2. luokka, jne.), sekä tyttöjä ja poikia, ja lisäksi ryhmään sijoitettiin oppilas, jolla on erityisen tuen tarpeita.
- Valmisteltiin yksi tiimitehtävä kutakin “Aamupiiriä” varten ja järjestettiin siihen tarvittavat materiaalit.
- Tarvittaessa valmisteltiin työvälineitä “oppilasvastuiden” reflektointiin, esimerkiksi liikennevalomenetelmä.

Miten oppilaat saivat kokemusta laaja-alaisen osaamisen kehittämisestä? (tehtävät, toiminnot jne.)

Tavoitteiden saavuttamiseksi pääasiallinen pedagoginen toiminta perustui oppilaiden ryhmässä toteuttamiin vastuutehtäviin. Kyseessä on pitkäkestoinen ja jatkuva tehtäväkokonaisuus, jota oppilaat tekevät tiimeissä. Tämä on keskeinen osa keskinäisen yhteistyön ja tiimityötaitojen kehittämistä. Alakoulun oppilailla on kuusi vastuualuekokonaisuutta: järjestyksen ylläpitäminen ruokasalissa, järjestyksen ylläpitäminen ulkona, järjestyksen ylläpitäminen toisessa kerroksessa sekä avustaminen aamiaisen, välipalojen ja lounaan aikana. Tehtäviä toteutetaan yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteiden mukaisesti. Ensimmäinen periaate on, että oppilaat jaetaan pitkäkestoisiin ryhmiin, jotka työskentelevät yhdessä kuuden viikon ajan ja kiertävät systemaattisesti kaikki vastuualueet (esimerkiksi ensimmäinen viikko ruokasalin järjestys, toinen viikko avustaminen lounaalla jne.). Yksi tiimi vastaa yhdestä vastuualueesta tietyn viikon ajan. Oppilaat työskentelevät samassa tiimissä kuusi viikkoa siihen asti, että kaikki kuusi vastuualuekokonaisuutta on käyty läpi.

Toinen toimintakokonaisuus koostuu lyhyistä tiimitehtävistä, joita toteutettiin edellä mainituissa tiistain “Aamupiireissä”. Näiden tehtävien tarkoituksena on vahvistaa tiimin jäsenten välisiä suhteita ja kehittää tiimityötaitoja. Tehtävien jälkeen käydään lyhyet minireflektiot, joiden avulla lapset voivat pohtia kykyään toimia ryhmässä ja kehittää sitä vähitellen. Aamupiirissä reflektoidut kokemukset siirtyvät myöhemmin käytäntöön, kun tiimit suorittavat viikon vastuualueeseen liittyviä tehtäviä.

Alla on esimerkkejä tehtävistä, joiden avulla oppilaat vahvistavat tiimihenkeä ja tarkastelevat tiimityötaitojaan:

- Tiimin nimen, vaakunan/lipun ja iskulauseen luominen.
- Tiimin jäsenten myönteisten henkilökohtaisten ominaisuuksien tunnistaminen.
- ”Ratkaisujen etsijät”: jokainen tiimi saa kuvauksen tietystä vastuualueeseen liittyvästä tilanteesta, ja tiimin tulee pohtia, miten he toimisivat kyseisessä tilanteessa. Esimerkiksi: Karolis vastaa pöytien siivoamisesta päivällisen jälkeen, mutta hän tietää, että vanhemmat hakevat hänet tänään aikaisin, eikä hän ehdi hoitaa tehtäväänsä. Miten Karolis voisi toimia?
- ”Kiitospiiri”: tiimin jäsenet muodostavat piirin ja kiittävät toisiaan sanomalla ”Kiitos siitä, että…”.
- ”Toivotamme tiimillenne…”: tiimit jatkavat lausetta ”Toivotamme tiimillenne…” yhdessä.
- ”Hahmot”: tiimi saa paperilapulla esineen nimen ja heidän tulee esittää esinettä yhdessä käyttäen vain omaa kehoaan. Muut tiimit yrittävät arvata, mistä esineestä on kyse.
- ”Paperitorni”: jokainen tiimi saa saman määrän paperiarkkeja ja määräajan, jonka kuluessa he yrittävät rakentaa mahdollisimman korkean tornin.
- ”Kuvitteellinen tiimikaveri”: tiimit luovat ja piirtävät kuvitteellisen tiimikaverin ja nimeävät ominaisuuksia, joita henkilöllä tulisi olla, jotta hän voisi liittyä tiimiin onnistuneesti.
- ”Noppareflektio”: jokainen tiimin jäsen heittää noppaa ja vastaa kysymykseen, joka liittyy silmälukujen määrään (esimerkiksi 1 = Mikä oli minulle helpointa tällä viikolla suorittaessani omia vastuitani?).

- ”Salainen tehtävä”: jokainen tiimi saa tiistaille salaisen tehtävän, joka tulee suorittaa niin, ettei muut huomaa. Esimerkiksi lounastiimin jäsenten tulee kehua henkilön viereistä ruokailijaa.

Miten autoin oppilaita kehittämään itsetuntemustaan ja laaja-alaisen osaamisen taitoja? Miten he tiesivät, mitä osa-alueita kehittyi, missä määrin ja millä tasolla?

Oppilaat vaihtavat rooleja tiimeissä tiistaiaamun “Morning Circles” -tilanteissa. Tällöin varataan aikaa seuraaviin osa-alueisiin:

Pohdinta edellisen viikon työskentelystä ryhmässä:

- Mitä ryhmämme teki hyvin viime viikolla, missä olimme vahvoja, missä onnistuimme?
- Minkälaisia haasteita kohtasitte?
- Mikä ei mennyt suunnitellusti?
- Miten onnistuit työskentelemään tiimissä?
- Miltä minusta tuntui työskennellä tiimissä?
- Onnistuimmeko jakamaan vastuun tasapuolisesti?
- Suoriutuivatko kaikki omista tehtävistään? Jos eivät, miksi eivät?
- Miltä tämä tuntui ryhmän jäsenistä?
- Miten meidän tulisi toimia seuraavalla kerralla samankaltaisessa tilanteessa?

Keskustelu seuraavan viikon tehtävistä:

- Mistä tehtävistä ryhmämme on seuraavan viikon aikana vastuussa?
- Mistä jokainen meistä on henkilökohtaisesti vastuussa ja milloin?
- Miten tulisi toimia, jos ystävä unohtaa oman tehtävänsä?
- Miten tulisi toimia, jos tietää etukäteen, ettei pysty hoitamaan omaa tehtäväänsä (esimerkiksi aikaisen lähdön vuoksi)?

Näitä kysymyksiä käsitellessä avasimme tietokoneen ruudulle yhteisesti laaditut 18 askelta, jotka kuvaavat hyvää tiimityötä ja yhteistyötä. Harjoittelimme oppilaiden kanssa sanoja ja ilmauksia, joita tarvitaan rakentavassa yhteistyössä..

Miten oppilaat tiesivät, mitä osaamisen alueita heidän piti kehittää?

Oppilaat työskentelivät yhdessä samassa pitkäkestoisessa tiimissä kuuden viikon ajan. Sen jälkeen opettajat muodostivat uudet tiimit heterogeenisyyden periaatteiden mukaisesti. Näin oppilaat saivat lukuvuoden aikana mahdollisuuden sekä seurata, arvioida ja kehittää omaa yhteistyöosaamistaan jatkuvasti, että kokea edistymisensä konkreettisemmin vaihtaessaan uuteen tiimiin. Yhden lukuvuoden aikana kukin oppilas työskenteli viidessä eri tiimissä.

Kuuden viikon jakson lopussa jokainen oppilas ja jokainen tiimi arvioi kuuden viikon yhteisen työskentelyn tarkemmin käyttäen samaa arviointilomaketta, joka esiteltiin projektin alussa. Samalla

keskusteltiin suurimmista onnistumisista ja tärkeimmistä kehittämiskohteista, viitaten laadittuihin 18 onnistuneen tiimityön kriteeriin.

Oppilaat pystyivät tunnistamaan edistymisensä käytännön tilanteissa arjen työtehtävien kautta. Edistyminen näkyi muun muassa seuraavilla tavoilla:

- Tehtävät suoritetaan ajallaan.
- Sovituista velvollisuuksista huolehditaan ilman kehotuksia.
- Oppilaat auttavat toisiaan tehtävien suorittamisessa.
- Erimielisyydet siitä, kuka on vastuussa mistäkin tehtävästä, vähenevät.
- Oppilaat muistuttavat toisiaan tarvittavista tehtävistä.
- Oppilaat sopivat keskenään, jos joku ei pysty suorittamaan omaa tehtäväänsä.

Lopuksi

Tiistaiaamun yhteiset “Morning Circles” -tilanteet ovat merkittävästi vahvistaneet oppilaiden yhteisöllisyyttä. Tämä näkyy kahdella keskeisellä tavalla. Ensinnäkin päivittäiset vastuualueet ovat todellinen ja konkreettinen panos koko kouluyhteisön hyvinvointiin, kuten ulkovälineiden kerääminen, leikkivälineiden järjestäminen, ruokalan siistiminen, eteistilojen ylläpito, ikkunalautojen puhdistaminen ja astioiden purkaminen tiskikoneesta. Toiseksi ne tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden vahvistaa yhteistyö- ja tiimityötaitoja.

Suunnitelmanamme on soveltaa projektissa kehitettyä yhteistyön ja tiimityön arviointijärjestelmää myös muissa oppimistilanteissa, joissa oppilaat työskentelevät ryhmissä, kuten äidinkielen, matematiikan, ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla sekä erilaisissa projektityöskentelyissä.

LIITE 1: Tiimityön arviointilomake

Nimi _____ Päiväys _____

Mieti sitä, kun viimeksi työskentelit ryhmässä. **Arvioi sitä, kuinka hyvin työskentelit ryhmässä**. Merkitse arviosi taulukkoon, jossa 1 tarkoittaa “en onnistunut koskaan” ja 6 tarkoittaa “onnistuin aina”

MITEN PÄRJÄSIN	0	1	2	3	4	5	6
1. Kun ystävä puhuu, kuuntelen enkä keskeytä.							
2. Tuon omat ideani tiimin käyttöön.							
3. Jos olen eri mieltä jonkun toisen ideasta, selitän, miksi ajattelen toisin.							
4. Autan ystävääni, jos hänen on vaikea saada tehtävä valmiiksi.							
5. Pyydän apua, kun en ymmärrä jotakin tai en osaa tehdä sitä.							
6. Jaan yhteiseen työskentelyyn tarvittavat välineet ja materiaalit.							
7. Osaan odottaa omaa vuoroani.							
8. Sovimme tiimin kanssa yhdessä, mitä teemme.							
9. Teen oman osuuteni ja pidän kiinni yhteisistä sopimuksista.							
10. Kannustan ystävääni, jos hän epäonnistuu.							
11. Sanon ”kiitos”, kun joku auttaa minua.							
12. Kuuntelen toisten mielipiteitä, vaikka ne olisivat erilaisia kuin omani.							
13. En naura muiden ideoille.							
14. Jos suutun ryhmässä työskennellessä, osaan rauhoittaa itseni.							
15. Kannustan kaikkia tiimin jäseniä osallistumaan työskentelyyn.							
16. Pidän puheenvuoron, jos huomaan, että kaikki työ on kasaantumassa minun vastuulleni.							
17. Osaan työskennellä myös sellaisten lasten kanssa, jotka eivät ole parhaita ystäviäni.							
18. Työn jälkeen keskustelen tiimin kanssa siitä, miten yhteistyö sujui.							

Ajatuksiani ja huomioita

4.2. Parempi yhdessä

Sisältöalue: Taloustieto

Oppilaat: 11. luokka (17-18 -vuotiaat), luonnontieteisiin erikoistuvia

Koulu: Liceul Teoretic Nicolae Bălcescu Cluj-Napoca, Cluj County, Romania

Author: teacher, COMPASS project mentor Constanța Stăncescu

Koulusta

Liceul Teoretic Nicolae Bălcescu from Cluj-Napoca tarjoaa kokonaisvaltaisen opinpolun käsittäen kaikki asteet alakoulusta yläkouluun ja lukioon. Lukiossa opiskelijat etenevät teoreettista opintopolkua, jossa on kaksi pääsuuntautumista: matematiikka ja luonnontieteet sekä humanistiset aineet. Näihin sisältyy useita suuntauksia kuten filologia, matematiikka ja informatiikka sekä luonnontieteet.

Koulun kokemus laaja-alaisten osaamisten kehittämisestä ja arvioinnista liittyy ensisijaisesti opettajien osallistumiseen säännöllisiin ammatillisen osaamisen koulutuksiin. Näiden teemana ovat olleet esimerkiksi digitaaliset taidot, ryhmänhallinta, pedagoginen johtajuus, kansainvälisen viestinnän taidot, talousosaaminen sekä ympäristötietoisuus.

Lisäksi koulu osallistuu aktiivisesti kansainväliseen yhteistyöhön. Oppilaat ja henkilökunta ovat mukana vuosittain Erasmus-hankkeissa ja kumppanuuksissa, jotka tarjoavat arvokkaita mahdollisuuksia kulttuurienväliseen kohtaamiseen, yhteiseen oppimiseen ja koulun toiminnan jatkuvaan kehittämiseen.

Yksilöstä vastuulliseksi yhteiskunnan rakentajaksi

To develop the generic competence *living in and contributing to the wider society and the world,* I used the COMPASS spiral model, following these steps:

Osaamien määrittely ja kuvaaminen

Aloitin työskentelyn määrittelemällä laaja-alaisen osaamisen yhdessä opiskelijoiden kanssa ja kutsuin heidät jakamaan tulkintansa sen merkityksestä. Työskennellen kolmen hengen ryhmissä opiskelijat tunnistivat konkreettisia käyttäytymisen tapoja, jotka ilmentävät tätä osaamista. Kun olin kerännyt ja täsmentänyt heidän vastauksensa, päädyimme siihen, että osaaminen näkyy erilaisina tekoina: valmiutena havaita yhteisöön tai ryhmään liittyviä haasteita, kyvykkyytenä arvioida

realistisesti oman yhteisön ongelmia, halukkuutena tukea apua tarvitsevia, aloitteellisuutena myönteisten muutosten tekemisessä, osallistumisena ilman oman edun tavoittelua, kykynä ilmaista mielipide monimutkaisissa tilanteissa sitä muille tuputtamatta, taitona esittää perusteltuja argumentteja sekä ymmärryksenä siitä, milloin toisen esittämä ratkaisu voi olla omaa toimivampi.

Seuraavaksi tarkastelimme, millaisia ajattelun prosesseja tämän osaamisen kehittyminen edellyttää. Pohdimme yhdessä, että minkä tahansa taidon omaksuminen edellyttää tiedon lisäksi myös asenteita ja tunteiden käsittelyä. Reflektoimme, miten näitä kognitiivisia ja emotionaalisia ulottuvuuksia voidaan vahvistaa ja millä tavoin taloustiedon opiskelu voisi tukea osaamisen syvenemistä. Opiskelijoiden yhteinen näkemys oli selkeä: aktiivinen osallistuminen yhteisön toimintaan tarjoaa konkreettisen tavan arvioida omaa osaamistasoa ja tunnistaa kehittämiskohteita – sekä tiedollisesti että toiminnan tasolla. Tämän vuoksi opiskelijat ehdottivat vapaaehtoistoimintaan osallistumista niin, että toimintaa seurataan ja arvioidaan systemaattisesti, jotta edistymisestä saadaan näkyvää ja mitattavaa tietoa.

Diagnostinen arviointi

Tässä vaiheessa katsoin tarkoituksenmukaiseksi pyytää opiskelijoita täyttämään taulukon, jossa he arvioivat itse omaa sosiaalista osallisuuttaan (taulukko 17).

OSALLISTUMINEN YHTEISEEN PÄÄTÖKSENTEKOON JA ONGELMANRATKAISUUN ALUSSA		
Tietoa asiasta (tietämien)	Taito tehdä... (tekeminen)	Arvot / asenteet (oleminen) Mielipiteet Tunteet
Mitä vapaaehtoisprojekti tarkoittaa		
Mitä toisten auttaminen tarkoittaa		
Mikä on tavoite		

Talukko 17. Oppilaiden itsearviointitaulukko osallistumisesta

Opetus- ja opiskeluvaihe ja formatiivinen arviointi

Kun **”Vaihtoehtoinen kouluviikko” (Săptămâna Școala Altfel)** lähestyi, päätin kutsua oppilaiden vieraaksi useiden eri vapaaehtoistyön alojen asiantuntijoita. Halusin, että oppilaat ymmärtävät vapaaehtoistyön käsitteen lisäksi myös sen, miten vapaaehtoistoiminta toimii käytännössä. Otin yhteyttä koordinaattoreihin seitsemältä eri vapaaehtoistyön alueelta, ja he vastasivat erittäin myönteisesti: ympäristönsuojelu, eläinten hyvinvointi, vanhusten hoiva, urheilu, taide, oppimisen tuki oppijoille, joilla on oppimisvaikeuksia, sekä SMURD[1]-tiimien tukeminen – erityisen

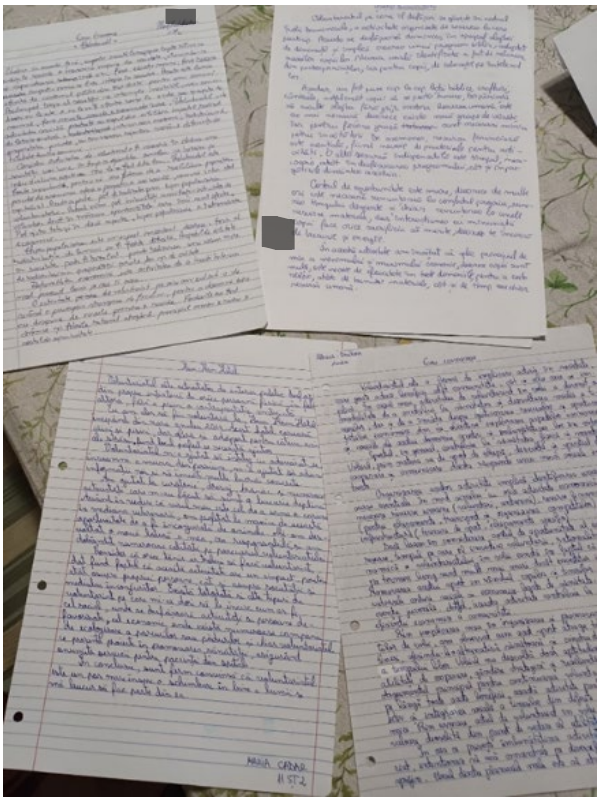
[1] SMURD on lyhenne romaniankielisestä nimestä Serviciul Mobil de Urgență, Reanimare și Descarcerare, joka tarkoittaa liikkuvaa hätäpalvelua, joka vastaa ensihoidosta, elvytyksestä ja pelastamisesta. Kyseessä on Romanian valtakunnallinen ensivaste- ja pelastuspalvelu, joka tarjoaa nopeaa lääkinnällistä apua kriittisissä tilanteissa.

merkityksellistä, koska suuri osa opettamistani 11.-luokkalaisista aikoo hakeutua lääketieteen opintoihin.

Asiantuntijatapaamisten jälkeen oppilaat alkoivat luontevasti suuntautua heitä eniten puhutteleviin aihealueisiin. He organisoituivat seitsemään neljän hengen vapaaehtoistiimiin valitsemansa teeman perusteella.

Taloustiedon tunnilla annoin heille rakenteistetun esseetehtävän (kuva 26), jonka tavoitteena oli auttaa heitä tarkastelemaan vapaaehtoissuunnitelmiaan taloustieteen näkökulmasta. Esseessä oli neljä keskeistä osaa:

1. Heidän tuli sisällyttää työhönsä tietyt taloustieteelliset käsitteet: yhteiskunnallisen tarpeen tunnistaminen, tarvittavien resurssien määrittäminen, oman toiminnan vaihtoehtoiskustannuksen arviointi sekä taloudellisen rationaalisuuden periaate – eli kuinka saavuttaa mahdollisimman suuri vaikutus mahdollisimman vähällä panostuksella.
2. He arvioivat valitsemansa vapaaehtoistoiminnan hyödyllisyyttä: pitivätkö he sitä melko hyödyllisenä, hyödyllisenä vai erittäin hyödyllisenä.
3. Heidän tuli pohtia konkreettisesti, miten he voisivat parantaa vapaaehtoistoimintaansa. He kuvasivat vähintään kolme selkeää toimenpidettä tai tavoitetta, joita he aikovat edistää.
4. Lopuksi he tarkastelivat omaa toimintaansa pitkän aikavälin näkökulmasta: miten nykyinen osallistuminen muokkaa heidän tulevaisuuttaan ja millä tavoin tämänhetkiset ponnistelut voivat näkyä heidän myöhemmässä ammatillisessa tai henkilökohtaisessa elämässään.



Kuva 26. Oppilaiden esseitä.

Kun oppilaat olivat aloittaneet omat vapaaehtoistoimintansa, pyysin heitä jakamaan ensimmäiset kokemuksensa luokkatovereilleen käyttäen seuraavaa pohjaa (Taulukko 18):

Projektin idea	
Yhteisön tarpeiden analysoinnin menetelmät	
Projektin kohderyhmä	
Kumppanit	
Valmistautuminen ja suunnittelu	
Toiminta	
Dokumentointi (toiminnan todentaminen: valokuvat, kohderyhmän haastattelut)	

Taulukko 18. Oppilaiden alkuvaiheen kokemusten jakaminen

Olin aidosti vaikuttunut siitä, kuinka vahvaa oppilaiden kiinnostus ja sitoutuminen olivat – ne ylittivät kaikki odotukseni. Heidän päättäväisyytensä ja empaattisuutensa vahvistivat käsitystäni siitä, että he ovat nuoria, joita motivoi enemmän toiminta kuin teoria. Taloustiedon integroiminen vapaaehtoistoimintaan osoittautui erittäin toimivaksi ratkaisuksi: sen kautta oppilaat pääsivät tarkastelemaan käytännön esimerkkien kautta tarpeiden arviointia, vaihtoehtoiskustannuksia, budjetointia, tuottavuutta sekä kysynnän ja tarjonnan mekanismeja.

Ohjauksen tunnilla onnistuin esittelemään RAFT[1]-menetelmän (rooli, kohdeyleisö, muoto, aihe), josta oppilaat pitivät erityisen paljon. Menetelmä tarjosi heille mahdollisuuden asettua viranomaisten tai päätöksentekijöiden asemaan ja tarkastella yhteiskunnallisia kysymyksiä niiden näkökulmasta, joita asiat konkreettisesti koskevat. Hyödynsin menetelmää sekä virittäytymis- että reflektiovaiheissa ja kannustin oppilaita tuomaan esiin omia näkemyksiään tarkasteltavista aiheista. Merkityksellistämisen vaiheessa monet oppilaista toivat esiin toiveen toiminnan jatkumisesta ja painottivat, ettei vapaaehtoisuus saisi jäädä yksittäisiksi teoiksi. Heidän mukaansa toimintaa tulisi jatkaa esimerkiksi jakamalla kokemuksia nuoremmille oppilaille, jotta osallisuuden henki vahvistuisi. Vapaaehtoisuuden tulisi heidän mielestään kehittyä pitkäkestoiseksi käyttäytymiseksi eikä vain kertaluonteisiksi teoiksi.

Yksi erityisen onnistunut oppimisen tapa oli paikallisvaltuuston kokouksen simulaatio, jossa oppilaat työskentelivät seitsemässä ryhmässä keskustellen ja ratkaisten erilaisia yhteisöön liittyviä kysymyksiä. Toinen oppilaisiin – ja myös minuun – syvästi vaikuttanut tehtävä oli metaforisten

[1] Reading Rockets. (n.d.). *RAFT*. https://www.readingrockets.org/classroom/classroom-strategies/raft

assosiaatiokorttien tekeminen, OH korttien[1]. innoittamana. Oppilaat suunnittelivat kortit itse, ja vanhemmat auttoivat niiden tulostamisessa (kuva 27).

Käytimme kortteja roolipeliskenaarioissa sekä oppitunneilla että vanhempainillassa. Harjoitukset keskittyivät keskeisiin arvoihin, kuten kiitollisuuteen, arvostukseen, empatiaan ja päättäväisyyteen – taitoihin, jotka ovat tärkeitä paitsi vapaaehtoistoiminnassa myös arjen vuorovaikutuksessa ja sosiaalisissa tilanteissa.

Kuva 27. Oppilaiden tekemät vapaaehtoistyökortit

Summatiivinen arviointi

Laadimme yhdessä oppilaiden kanssa vapaaehtoistoiminnan arviointikriteerit ja kuvasimme selkeästi kolme taitotasoa: perustason, keskitasoon ja edistyneen tason (Taulukko 19).

KRITEERI	EI ILMENE	ILMENEE VÄHÄISESSÄ MÄÄRIN (PERUSTASO)	ILMENEE LAAJASTI (KESKITASO)	MUUTTAA ASENTEITA (EDISTYNYT TASO)
Yhteys taloustiedon opetussuunnitelmaan	Yhteydet opetussuunnitelmaan ja vapaaehtoistoimintaan ovat epäselvät tai olemattomat. Ei ole selvää, mitä tietoja tai taitoja tämän projektin kautta voidaan kehittää.	Yhteydet opetussuunnitelmaan ja vapaaehtoistoimintaan ovat epäselvät tai olemattomat. Ei ole selvää, mitä tietoja tai taitoja tämän projektin kautta voidaan kehittää.	Toimintasuunnitelma tunnistaa selkeästi yhteydet opetussuunnitelmaan, mukaan lukien tiedolliset ja taidolliset tavoitteet. Se tarjoaa mahdollisuuksia taitojen oppimiseen tai syventämiseen ja	Toimintasuunnitelma tunnistaa yhteydet opetussuunnitelmaan selkeästi, johdonmukaisesti ja vakuuttavasti. Se sisältää useita mahdollisuuksia taitojen kehittämiseen tai syvälliseen sisällön

[1] OH Publishing. (n.d.). *OH Cards*. https://oh-cards.com/

			sisältää vähintään yhden selkeästi määritellyn arviointikohdan.	tarkasteluun sekä saavutetun osaamisen arviointiin. Lisäksi suunnitelmaan sisältyy monitieteisiä lähestymistapoja.
Palvelun yhteys yhteisön tarpeisiin	Vapaaehtoistyön tarkoitus tai vaikutus jää epäselväksi tai sitä ei ole lainkaan näkyvissä. Ei ole selvää, miten oppilaat oppivat tunnistamaan yhteisön tarpeita tai esittämään ratkaisuja niihin.	Toimintasuunnitelma antaa jonkin verran viitteitä siitä, että kaikki oppilaat osallistuvat yhteisön tarpeisiin vastaavaan vapaaehtoistyöhön. Oppilaat pystyvät kuvailemaan projektin tarkoituksen, mutta yhteys todellisiin yhteisön tarpeisiin on vielä osin hahmottumaton.	Toimintasuunnitelma tekee todennäköiseksi, että kaikki oppilaat osallistuvat sellaiseen vapaaehtoistyöhön, joka vastaa todellista yhteisön tarvetta. Oppilaat ovat aktiivisesti osallisina ja kykenevät kuvaamaan työnsä tarkoituksen ja merkityksen.	Toimintasuunnitelma varmistaa, että kaikki oppilaat osallistuvat konkreettisesti ja henkilökohtaisesti vapaaehtoistyöhön, joka vastaa selvästi määriteltyä yhteisön tarvetta. Oppilaat pystyvät kuvaamaan työnsä konkreettisen vaikutuksen. Suunnitelma sisältää lisäksi luovia ja yhteisölähtöisiä tapoja vastata paikallisiin tarpeisiin.

Taulukko 19. Esimerkkejä summatiivisesta arvioinnista

Olen paneutunut syvällisesti siihen, miten oppilaat reflektoivat oppimistaan tavalla, joka tuottaa aidosti arvoa yhteiskunnalle, sekä siihen, miten he sanoittavat niiden toimintojen merkityksen, joihin he sitoutuvat. Esimerkiksi SMURD-vapaaehtoiset osallistuivat ensihoitolääkäreiden mukana kotikäynneille, aloittaen havainnoijina ja siirtyen vähitellen avustamaan lääkinnällisissä toimenpiteissä. Ikäihmisiä tukevat oppilaat aloittivat tutustumiskäynneillä kartoittaakseen tarpeet, minkä jälkeen he tekivät konkreettisia tekoja, kuten siivoamista, lääkkeiden toimittamista ja aikaa vieviä keskusteluhetkiä ”isovanhempien” kanssa.

Oppilaat, jotka tukivat oppimisvaikeuksia kokevia lapsia, toimivat ennalta laaditun aikataulun mukaan. Heidän tehtäviinsä kuului nuorempien oppilaiden läksyjen tukeminen, englannin kielen keskusteluharjoitukset, romanian tekstien lukeminen yhdessä sekä tekstien sanoman tiivistäminen ja tulkitseminen.

Kävimme näitä kokemuksia säännöllisesti läpi ohjauksen tunneilla, mikä vahvisti oppilaiden keskinäistä hyötyä, tarkoituksellisuutta ja auttamisen iloa. Mielenkiintoista kyllä, oppilaiden vanhemmat kertoivat usein havainneensa myönteisiä muutoksia lastensa asenteissa, lisääntynyttä kypsyyttä sekä kasvavaa empatiakykyä.

Jotta pysyisin ajan tasalla ja voisin ohjata tarvittaessa, rohkaisin oppilaita pitämään henkilökohtaista päiväkirjaa vapaaehtoistoiminnastaan (Taulukko 20). Päiväkirjaa päivitettiin kahden viikon välein, ja se toimi reflektiivisenä työkaluna oppilaiden edistymisen ja oivallusten seuraamiseen.

1. Reflektio projektin tapahtumista	1. Mitä projektissasi on tapahtunut viimeisen kahden viikon aikana?	
	2. Miten ihmiset reagoivat toimintaanne?	
	3. Millaisia haasteita kohtasit?	
	4. Miten vastasit näihin haasteisiin?	
	5. Mikä on ollut projektin suurin haaste tähän mennessä?	
	6. Mitä aiot tehdä seuraavalla viikolla?	
2. Itsearviointi **(opiskelijan kokeman henkilökohtaisen kasvun tiedostaminen, oman toiminnan arviointi projektissa)**	1. Miltä projektissa toimiminen tuntui tällä viikolla?	
	2. Mitä tietoja tai taitoja hyödynsit auttaessasi muita?	
	3. Mitä konkreettisia tehtäviä teit tällä viikolla?	
	4. Mitkä työtehtävät tai tilanteet olivat sinusta erityisen kiinnostavia?	
	5. Mitkä tilanteet koit kaikkein haastavimmiksi ja miksi?	
	6. Millaiset taidot tai tiedot lisäisivät kykyäsi vaikuttaa ja tehdä hyvää?	

Taulukko 20. Esimerkki itsearviointipäiväkirjasta

Uuden tavoitteen asettaminen tai aiemman tavoitteen uudelleenmuotoilu

Mitä suunnitelmia meillä on tulevaisuutta varten? Pohdimme tällä hetkellä seuraavia pitkän aikavälin tavoitteita laaja-alaisen osaamisen osa-alueen “eläminen ja toimiminen yhteiskunnassa ja maailmassa” kehittämiseksi siten, että jokainen oppilas pystyy siirtämään oppitunneilla oppimansa tiedot ja taidot merkityksellisiksi teoiksi omassa yhteisössään, tekemään päätöksiä, joilla on konkreettisia ja havaittavia vaikutuksia, sekä kasvamaan sekä yksilönä että aktiivisena ja vastuullisena yhteiskunnan jäsenenä. Tavoitteena on, että jokainen oppilas kokee onnistumista riippumatta omasta lähtötasostaan tai tämänhetkisistä valmiuksistaan, syventää ymmärrystään itsestään, ympäristöstään ja laajemmasta yhteiskunnallisesta kontekstista sekä rakentaa olennaisia taitoja, kuten johtamis-, vuorovaikutus-, yhteistyö- ja empatiataitoja.

Tämän osaamisalueen vahvistaminen edellyttää arvojen ja taitojen tavoitteellista harjoittelua sekä luokkahuoneessa että sen ulkopuolella. Kun oppilaat toimivat aktiivisesti, reflektoivat omaa toimintaansa ja työskentelevät yhdessä muiden kanssa, he kasvavat vähitellen toimijoiksi, joilla on kyky ja halu vaikuttaa ympäristöönsä. Näin heistä kehittyy voimaantuneita ja tarkoituksellisesti toimivia muutoksentekijöitä, jotka ovat valmiita jättämään pysyvän jäljen omaan yhteisöönsä ja laajempaan maailmaan.

5. Eläminen teknologian kanssa

5.1. Satuprojekti

Sisältöalue: Tietotekniikka

Oppilaat: 3. luokka (9-vuotiaat)

Koulu: Pohjois-Ritaharjun koulu, Oulu, SUOMI

Tekijä: luokanopettaja, COMPASS-mentori Matti Ryhänen

Koulusta

Pohjois-Ritaharjun koulu sijaitsee Oulussa, Suomessa. Koulu tarjoaa opetusta noin 480 oppilaalle vuosiluokilla 1–6 ja siinä toimii lisäksi kaksi alueellista tehostetun tuen oppilasryhmää. Koulun ydinarvot ovat yhteistyö, toisten kunnioittaminen ja oppimisen ilo.

Koulun toimintakulttuuri perustuu vahvaan yhteistyöhön ja yhteisölliseen oppimiseen. Henkilöstö työskentelee moniammatillisissa, yhteisöohjautuvissa tiimeissä, jotka toimivat oppivan organisaation periaatteiden mukaisesti. Jokaisella tiimillä on oma tiimivalmentaja, ja nämä valmentajat muodostavat yhdessä koulun johtoryhmän. Henkilöstön tiimiosaamisen kehittämistä on vahvistettu systemaattisesti kohdennetun koulutuksen avulla useiden vuosien ajan.

Taustaa

Tieto- ja viestintätekniset taidot kehittyvät sitä tehokkaammin, mitä rohkeammin erilaisia sovelluksia ja välineitä koulussa käytetään. Tekstin- ja kuvankäsittelytaitojen lisäksi oppilaat tarvitsevat harjoitusta myös äänen ja videon tallentamiseen sekä käsittelyyn. Tähän tarkoitukseen sopivia sovelluksia on runsaasti tarjolla ilmaiseksi sekä tietokoneille, tableteille että muille mobiililaitteille. Usein nämä ovat oppilaille oudompia, joten ne tarjoavat loistavan mahdollisuuden hyödyntää oppilaiden uteliaisuutta ja luovuutta. Tässä esimerkissä kolmasluokkalaisten parit toteuttavat satuprojektin, jossa satu äänitetään tietokoneella kuunnelmaksi ilmaisen Audacity-ohjelman avulla. Oppiaineista projekti kiinnittyy äidinkielen ja kirjallisuuden tavoitteisiin.

Vaihe 1: Taidon määrittely

Alussa on tärkeää kertoa oppilaille, mitä harjoitellaan ja mikä projektin tavoitteena on. Keskiössä on tieto- ja viestintäteknologisen taidon kehittyminen, joten oppilaita voidaan osallistaa määrittelemään käsite esimerkiksi seuraavalla tavalla:

1. Mietitään pareittain, mitä käsite tieto- ja viestintäteknologinen taito tarkoittaa, ja kirjoitetaan ajatukset paperille muistiin.

2. Yhdistetään parit neljän hengen ryhmiksi, joissa esitellään parien ajatukset. Kirjoitetaan kaikki ajatukset yhteiselle paperille näkyviin ja ympyröidään niistä oppilaiden mielestä tärkeimmät.

3. Kokoonnutaan keskusteluun koko luokan kanssa, jossa kaikki ryhmät esittelevät vuorotellen omat ajatuksensa. Opettaja kirjaa kaikki ajatukset taululle näkyviin. Kun kaikki ideat on kirjoitettu, etsitään yhdessä toistuvia aiheita. Keskustelua voi ohjata esim. kysymyksillä:

    - Mitkä asiat tulivat esiin useammalla ryhmältä?
    - Mitä nämä huomiot kertovat taidosta?
    - Voimmeko kirjoittaa yhden lauseen, joka kuvaa tätä taitoa? Millainen se olisi?

Vaihe 2: Alkudiagnostinen arviointi

Tässä esimerkissä on kyse vain yhdestä tieto- ja viestintäteknologisen taidon osa-alueesta, oppilaiden taidosta tallentaa ja käsitellä ääntä. On siis tärkeää saada tietoa juuri tästä asiasta, ei niinkään tieto- ja viestintäteknologisista taidoista laajemmin. Oppilaiden lähtötason voi mitata yksinkertaisella lomakkeella, johon oppilas rastittaa omiin taitoihinsa sopivan kohdan.(Taulukko 21).

ÄÄNEN TALLENTAMINEN JA KÄSITTELY

	EN OSAA YHTÄÄN	OSAAN VÄHÄN	OSAAN HYVIN
Ääniraidan luominen			
Äänen tallentaminen raidalle			
Äänen tallentaminen useammalle raidalle			
Ääniraitojen leikkaaminen			
Ääniraitojen muokkaaminen			
Valmiin äänitiedoston tallentaminen			

Taulukko 21. Oppilaiden tvt-taitojen itsearviointi

Tämän lomakkeen avulla oppilas saa käsityksen siitä mitä hän jo osaa, vai onko koko aihe vielä tässä vaiheessa täysin vieras. Samalla myös opettajan saa käsityksen luokan taitotasosta laajemmin, josta

voi olla apua työskentelypareja muodostettaessa.

Vaihe 3: Tavoitteiden asettaminen

Tieto- ja viestintäteknologiset taidot ovat laaja kokonaisuus, joten tavoitteita asetettaessa on tärkeää rajata kokonaisuutta, jotta harjoittelu on määrätietoisempaa ja kohdennetumpaa. Samalla tavoitteet pysyvät lapselle hallittavan kokoisena. Jos tavoitteita on liikaa, voi kehittymisen seuranta olla haasteellisempaa. Tässä projektissa tavoitteen voi asettaa esimerkiksi samalla alkudiagnostisella lomakkeella, johon oppilas merkitsee toisen värisellä rastilla oman tavoitetasonsa.

Vaihe 4: Harjoittelun ohjeistaminen

Harjoittelun viitekehyksenä toimii valmis satu, joka voi olla mikä hyvänsä satu. Perinteiset eläinsadut toimivat yleensä hyvin, koska ne ovat riittävän lyhyitä ja yksinkertaisia, ja niihin on helppo keksiä äänitehosteita. On mahdollista myös käyttää oppilaiden itse kirjoittamia satuja, jolloin projektiin on hyvä varata enemmän aikaa. Harjoittelun ohjeistaminen voi edetä esim näin.:

- Muodostetaan oppilaista pareja. Opettaja voi hyödyntää alkudiagnostisen arvioinnin tietoja, ja yhdistää esim. niitä oppilaita pareiksi, joista ainakin toinen on käyttänyt tvt-laitteita enemmän. Parit tekevät yhteisen kuunnelman.
- Luetaan satu ja tutustutaan siihen yhteisesti.
- Opettaja näyttää Audacity-ohjelmasta perustoiminnot: projektin aloittaminen, tiedoston tallentaminen, ääniraitojen luominen, ääniraidoille tallentaminen, ääniraitojen leikkaaminen, ääriraitojen muokkaaminen ja valmiin ääniraitamiksauksen tallentaminen. Voi olla tarkoituksenmukaista näyttää aluksi vain muutama ensimmäinen kohta, jotta oppilaat pääsevät nopeammin harjoittelemaan ja muistavat paremmin näytetyt asiat. Ääniraitojen muokkaamisen ja miksauksen tallentamisen ehtii ohjeistaa myöhemminkin.

Vaihe 5: Harjoittelu ja formatiivinen arviointi

Harjoittelun voi jakaa karkeasti viiteen vaiheeseen, joista kukin vie n. yhden oppitunnin verran aikaa:

1. Tiedoston tallentamisen harjoittelu ja ohjelman ominaisuuksien kokeilu.
2. Ääniraitojen luominen ja äänityskokeilut. Ääniraitojen leikkaaminen ja muokkaaminen.
3. Sadun äänittäminen.
4. Äänitehosteiden äänittäminen.
5. Viimeistely ja valmiin äänitiedoston luominen.

Aikaa on hyvä varata runsaasti, sillä varsinkin äänitehosteiden luomisessa ja äänifilttereiden kokeilemisessa menee yllättävän paljon aikaa. On hyvä antaa oppilaille vapautta kokeilla omia ideoita luovasti, jolloin uusien taitojen oppiminen tehostuu oman uteliaisuuden kautta.

Formatiivista arviointia voidaan toteuttaa saman alkudiagnostisen arvioinnin lomakkeen avulla itsearvioimalla esimerkiksi jokaisen oppitunnin lopussa. Opettaja voi myös antaa palautetta

oppilaiden työskentelyn lomassa, ja auttaa oppilaita suuntaamaan huomio niihin asioihin, jotka ovat taidon kehittymisen kannalta olennaisia.

Vaihe 6: Summatiivinen arviointi

Summatiivinen arviointi toteutetaan projektin lopussa samalla alkudiagnostisella lomakkeella. Arviointia ennen luokassa on voitu järjestää esim. kuunnelmatunti, jossa kaikkien parien kuunnelmat kuunnellaan ja heille annetaan positiivista ja rakentavaa palautetta onnistumisestaan. Valmis kuunnelma itsessään on jo onnistuminen, joten palaute kannattaa suhteuttaa siihen.

Arviointilomakkeen kautta oppilas ja opettaja saavat tarkempaa tietoa taidon eri osa-alueiden kehittymisestä. Tämä palaute on hyvä pitää henkilökohtaisena, ja opettaja voi halutessaan käydä myös lyhyen arviointikeskustelun oppilaan tai oppilasparin kanssa, jossa voidaan arvioida myös työskentelyä.

Vaihe 7: Uuden tavoitteen asettaminen

Opittuja taitoja voidaan hyödyntää helposti myös jatkossa, jolloin myös tavoitteet voivat mennä aiempaa syvemmälle. Äänitysohjelmien lainalaisuudet pätevät myös useimmissa videoeditointiohjelmissa, jolloin opittuja taitoja voidaan hyödyntää esimerkiksi omien luokkavideoiden tekemiseen. Kun taidot karttuvat, on myös tavoitteen asettamisen lomaketta syytä muokata yksityiskohtaisemmaksi. Jos perustaidot tarvitsevat vielä harjoitusta, voidaan samaa lomaketta käyttää vielä uudestaan ja tehdä esimerkiksi toinen kuunnelma. Jos oppilaiden taidot ovat kehittyneet jo nopeasti, voivat he tehdä kuunnelmia myös yksin, jolloin se haastaa heitä aiempaa enemmän.