

TIE TYÖHÖN-hanke

Kiipulasäätio
Korjaavan opetuksen yhdistys ry

Tekijät:
Merja-Liisa Kerkkä
Taru Kivi
Pasi Turunen

SISÄLLYS	sivu
<i>1. Johdanto</i>	<i>1</i>
1.1. Hankkeen yleinen kuvaus	1
1.2. Hankkeen taustaa	1
1.3. Aikuisten ohjaamisesta	2
1.4. Opiskelun attribuutiot	2
1.5. Motivaatiosta	3
<i>2. Neurokognitiivinen oppimiskäsitys</i>	<i>4</i>
2.1. Hiljainen tieto ja ohjaava opetustyyli	5
<i>3. Puutteet ajattelutoiminnoissa</i>	<i>7</i>
<i>4. Työn kognitiivinen analyysi</i>	<i>8</i>
<i>5. Koherenssin tunne</i>	<i>9</i>
<i>6. Tutkimusongelmat</i>	<i>10</i>
<i>7. Dynaaminen arviointi</i>	<i>11</i>
<i>8. Koehenkilöt</i>	<i>13</i>
<i>9. Mittarit</i>	<i>13</i>
9.1. Kognitiiviset valmiudet	13
9.2. Muistitestit	14
9.3. Käsitys itsestä oppijana	14
9.4. Koherenssikäsityksen kartoitus	16
<i>10. Interventio-ohjelma Instrumental Enrichment</i>	<i>17</i>
10.1. Instrumental Enrichment- harjoitukset	17
10.2. IE-oppitunnin rakenne	18
<i>11. Tutkimustulokset</i>	<i>19</i>
11.1. Oppimismotivaatio	19
11.2. Oppimisen ongelmien korjaaminen	20
11.3. Työtehtävien kognitiivinen analyysi	21
11.4. Elämänhallinnan eli koherenssin tunteen parantaminen	21
12. Pohdiskelu	22
Lähteet	
Liitteet	

1. Johdanto

1.1. Hankkeen yleinen kuvaus

Työvaltainen koulutus on suunnattu erityistä tukea ja ohjausta työllistyäkseen tarvitseville työnhakijoille. Näitä ovat henkilöt, joilla on oppimisvaikeuksia, mahdollisesti yksilöllistä opetusohjelmaa tarvitsevat ja sellaiset pitkäaikaistyöttömät, joiden oppimisvalmiudet ovat syystä tai toisesta jääneet puutteellisiksi.

TIE TYÖHÖN-hankkeen koulutus on suunnattu ensisijaisesti Lahden kaupungin Lyhdyn palvelukeskuksen asiakkaille ja toissijaisena kohderyhmänä ovat muut sellaiset työvoimatoimiston asiakkaat, jotka työllistyäkseen tarvitsevat keskimääräistä enemmän tukea.

Lyhty on työvoiman palveluverkosto, jonka muodostavat Päijät-Hämeen työvoimatoimisto, Lahden kaupunki, Kela sekä palvelujen tuottajien muodostama asiantuntija- ja palveluverkosto. Lyhdyn tehtävänä on edistää pitkäaikaistyöttömien työllistymistä, aktivointia, työkyvyn ylläpitoa ja kuntoutumista.

Tämän hankkeen tavoitteena on työelämävaltaisen koulutuksen toteuttaminen ja kehittäminen osana Hämeen TE-keskuksen ESR-hanketta Työhön Häme!, jonka päämääränä on työvoimakoulutuksen toteuttaminen sellaisin laadullisin ja sisällöllisin toimenpitein, että koulutuksen vaikuttavuus; työllistyminen koulutuksen jälkeen, kohenee.

Koulutuksessa kokeillaan ohjauksen ja tuen malleja lähiopetuksen ja työssä oppimisen aikana. Koulutushankkeen ohella toteutetaan pienimuotoinen tutkimus koulutusprosessista ja pilotoinnin kohteena olevista kysymyksistä.

1.2. Hankkeen taustaa

Kun tutkitaan oppimista ja kuntoutumista uuteen aivotutkimukseen perustavana neuropsykologisena ilmiönä, on nykyisin mahdollista yhdistää tietämys aivojen toimintojen neurologisesta taustasta tiedon käsittelemisen prosesseihin ja siten selvittää myös oppimisen taitoja aiempaa täsmällisemmin inhimillisen havainto- ja muisti-toiminnan ilmiönä.

Uudet neurokognitiiviseen oppimiskäsitykseen perustuvat kyky-mittarit ja oppimisen neurologisten taustatoimintojen kuvauksiin perustuvat kykyprofiilit yksilöllisten oppimisedellytysten kuvaajina tulevat muodostamaan oppimisen uuden teoreettisen viitekehyyksen.

Niiden varaan voidaan suunnitella yksilöllisesti ja tarkasti myös puutteellisia oppimistaitoja korjaava opetus. Ihmisen oppimisedellytyksiin ja kuntoutumismahdollisuuksiin voidaan nykyisen aivojen toimintoja koskevan tiedon varassa vaikuttaa aiempaa tehokkaammin.

Oppijan ikä ei aseta esteitä oppimiselle, aikuisten oppimistaidot ovat yhtä lailla alttiita muutoksille kuin lastenkin. (Virsu 2005) Tässä hankkeessa tullaan koulutettaville antamaan välineitä elämäikäisen oppimisen yksilölle asettamien vaatimusten toteuttamiseen. Opiskelijoille ohjataan oppimisvalmiuksia ja ajattelun taitoja.

1.3. Aikuisten ohjaamisesta

Teknistyneessä maailmassa elinikäinen oppiminen on yhä tärkeämpää kaikille ihmisille ja yhteisöille. Tietotyö lisääntyy, mikä korostaa tiedon ja osaamisen merkitystä. *Oppimista ja oppimalla uudistuvaa yhteiskuntaa* -paneeli piti opiskelua parhaana keinona menestyä muuttuvassa toimintaympäristössä. (FinnSight 2015) Elinikäiseen oppimiseen tarvitaan joustavia toteutuksia, jotta erilaisissa työsuhteissa ja eri puolilla maailmaa työskentelevät ihmiset voivat sekä ylläpitää ja kehittää osaamistaan.

Tämä merkitsee koulutuksen yleisen kognitiivisen tason kehittämisen vaatimusta. Perinteinen aikuiskoulutus ei enää riitä. Yksilön tasolla yleisen osaamisen tason kohottaminen säilyttää ja lisää työllistymismahdollisuuksia, koska työssä oppiminen ja koko ajan muuttuvan työn sisällön vaatimien uusien heuristiikkojen kautta oppimisen taidot korostuvat.

1.4 Opiskelun attribuutiot

Yksilön käsityksellä oman toimintansa onnistumisen tai epäonnistumisen syistä on tärkeä merkitys hänen suunnitelmissaan ja tulevasa toiminnassaan. Oppijat tulkitsevat syy-seurauskysymyksiä etsiesään vastauksia kysymyksiin "Miksi näin tapahtui?" Miksi epäonnis-

tuin tehtävässä ?”

Siitä, millaisiksi nämä tulkinnat muodostuvat, alkaa vähitellen kehittyä yksilölle ominainen käsitys itsestä oppijana, attribuutiotyylillä. Selityksestä, jonka vähitellen hyväksymme, tulee omaa toimintaamme yleistävä selitysmalli; me katsomme toimintamme tulosten johtuvan jostakin, useimmiten itsestämme aiheutuvasta syystä ja aikaisempien kokemusiemme nojalla sijoitamme syytelityksen tukemaan omaa käsitystämme itsestämme työntekijänä tai oppijana.

Tämä käsitys omista toimintaedellytyksistä voi olla joko hyvä tai huono. Se vaikuttaa voimakkaasti siihen, miten itse kukin suhtautuu omaan kykyihinsä ja siten myös opiskelumotivaatioon. Yksilölle hänen mahdollisesti epämielekkäät oman toimintansa tulkintatavat voivat aiheuttaa ahdistuneisuutta, masentuneisuutta tai stressiä.

Taustatekijänä näille ongelmille voi olla myös se, että yksilö joko todellisuudessa epäonnistuu tai arvioi epäonnistuvansa tehtävien toteuttamisessa, eikä hänellä olekaan käytössään tehokkaita keinoja käsitellä toimintavirheitään ja saamaansa kielteistä palautetta. Seurauksena voi olla pysyvästi heikko itsetunto, masentuneisuus ja ahdistuneisuus. Uusien asioiden, saati ammatin opiskelemiseen ei itseensä mitätöivästi suhtautuva henkilö edes kuvittele voivansa ryhtyä.

Edelläesitetyn attribuutioteorian (Weiner 1986) pohjalta on laadittu attribuutiomittari CAST (Nurmi 1997), jonka avulla voidaan tutkia yksilön tasolla hänen käsitystään itsestään oppijana. Jos käsitys itsestä on heikko, siihen voidaan vaikuttaa tekemällä tämä näkökulma opiskelijalle tietoiseksi.

1.5 Motivaatiosta

Onnistumisen toivosta ja epäonnistumisen pelosta syntyy kaksi keskenään täysin erilaista vaikutusta: Ensimmäiseksi syntyy välitön motivationaalinen tehtäväkohtainen vaikutus, jossa toivo onnistumisesta vahvistaa ja toiseksi pelko epäonnistumisesta heikentää tulevaisuudessa samantapaisessa tehtävässä onnistumisen odotusta. (Yrjönsuuri 1993)

Kun oppimisvalmiudet paranevat, opiskelija saa onnistumisen kokemuksia. Onnistuneesta toiminnasta syntyy myönteisiä ennako-

odotuksia tulevaa toimintaa ajatellen.

Jos voidaan vaikuttaa opiskelijan käsitykseen itsestään oppijana myönteiseen suuntaan, voidaan olettaa, että hänessä syntyy myös opiskelumotivaatio.

Tässä hankkeessa pyritään vaikuttamaan erityisesti opiskelijoiden huonoon käsitykseen itsestään antamalla heille lisää opiskeluvaihtoehtoja ja tekemällä kukin opiskelija tietoisiksi omista oppimiseen liittyvistä käsityksistään, vahvuuksistaan ja heikkouksistaan.

2. Neurokognitiivinen oppimiskäsitys

Neurokognitiivinen teoria korostaa yksilön sisäisten, erityisesti ajatteluun liittyvien tekijöiden osuutta hänen toiminnassaan ja persoonassaan. Neurokognitiivinen teoria antaa perustan yksilölliselle kognitiivisten taitojen korjaavalle täsmäkuntoutukselle.

Oppijan yksilöllisten tarpeiden kannalta informaation prosessointitaitojen riittämätön ohjaaminen johtaa yleensä riittämättömään kognitiiviseen kehitykseen ja verrattain tehottomaan oppimiseen.

Uudesta lähestymistavasta seuraa uusi näkökulma myös kuntoutukseen ja opetukseen; oppiminen nähdään uudella tavalla. Uusi aivotutkimus on jo osoittanut, että myös aikuisen neurologisiin toimintoihin, erityisesti muistitoimintoihin, voidaan vahvasti vaikuttaa. Ihmisaivot ovat huomattavasti muovautuvampia kuin mitä aiemmin on oletettu. (Virsu 2005)

Luontainen kyky prosessoida tietoa yksinään ei riitä tehokkaaseen informaation käsittelemiseen, abstraktien aineksien ymmärtämiseen, itsenäiseen ajatteluun, uusien asioiden oppimiseen ja ongelmanratkaisuun, vaan tehokkaan ajattelun perustoiminnot tulee jokaisen oppijan erikseen omaksua. Ne on hänelle opetettava. Kouluopetuksen ja täydennyskoulutuksen keskeiseksi ongelmaksi onkin viime vuosina noussut kysymys siitä, miten luoda opiskelijoille hyvät valmiudet omaksua, ymmärtää ja käyttää tietoa; miten ohjata opiskelijoille riittävän hyvin toimivat informaationprosessointitaidot.

Ihmiset ovat tällä hetkellä enemmän tietoisia päättelyn, päätöksenteon ja ongelmanratkaisun - siis ajattelun - tuloksista, eivät niihin johtavista mekanismeista (Johnson-Laird & Shafir 1993). Niinpä ajatteluvirheet ja ajatustoleranssi työelämässä (Saariluoma et al 2000) ovat toistaiseksi olleet ilmiöitä, joiden luonteesta on tiedetty

hyvin vähän, ja ajatteluriskienkin käsite on uusi.

Näille kognitiivisille virhetoiminnoille on kuitenkin ominaista, että ne syntyvät puutteista ihmisen *tiedonkäsittelyn prosesseissa*.

Vaikeasti työllistyvien henkilöiden keskeinen ongelma onkin mahdollisesti osin siinä, ettei heille aikoinaan kouluopetuksessa ole lainkaan ohjattu oppimisvalmiuksia, on arvioitu vain toiminnan tuloksia ja hallitun tiedon määrää, ja sen vuoksi monella aikuisella on todennäköisesti edelleen oppimista häiritseviä puutteita ajattelutoiminnoissaan.

Keskeisenä vaikuttamisen kohteena tässä hankkeessa ovat juuri opiskelijoiden tiedonkäsittelyn taidot. On löydettävä ne puutteet, jotka voivat haitata työssä onnistumista ja korjattava ne. Siitä on kysymys oppimisvalmiuksia korjaavassa opetusohjelmassa *Instrumental Enrichment* (Feuerstein 1980). Se on harjoite, jota käytetään korjaavan opetuksen sisältönä tässä hankkeessa.

2.1 Hiljainen tieto ja ohjaava opetustyyli

Ajattelu ja oppiminen ovat riippuvaisia kahdesta eri tekijästä: ensimmäisen taustana on geneettinen, luonnollinen kyvykkyys ja toinen osatekijä muodostuu kokemuspohjaisista opituista havaitsemisen, ajattelun ja ongelmanratkaisun prosesseista. Kaikessa inhimillisessä osaamisessa on hiljainen ulottuvuutensa. (Nonaka ja Takeuchi 1995).

Uudet tiedot ja taidot omaksutaan aina niiden käsitteiden kautta, jotka yksilö on joko aiemmin omaksunut tai perinyt sosiaalisesta ympäristöstään. Ne käsitteet on opittu hiljaisesti, toisinaan jopa ihmisen itsensä sitä tiedostamatta.

Hiljainen tieto on meidän varsinainen osaamispääomamme -sitä ei ole se pelkästään se rationaalinen tieto, joka voidaan esittää muutamalla lauseella tai välittää sähköpostilla.

Aikuisten ohjaamisessa on tukena aikaisempien kokemusten muistivarasto, hiljainen tieto. Niinpä aikuisten oppimisvalmiuksien opetuksessa ei tarvitse lähteä tyhjästä, vaan ajattelun taidot voidaan kytkeä oppijan aikaisempiin kokemuksiin. Ajattelun kehittämiseen vaaditaan uskallusta heittäytyä keskusteluun, liittyä toisiin, toisinaan rohkeutta luopua käsityksistään ja jakaa

omaa kokemus- ja elämysmaailmaansa toisten kanssa.

Onnistuvassa ohjauksessa aikaisemmin opittuun kytkettävät oppimistaidot opetetaan ohjaajan ja oppijan välisessä kommunikaatiossa ohjaavalla opetustyyllillä.

Siinä ohjaaja tietoisesti etsii yhdessä opiskelijan kanssa analogioita uuden opittavan ajattelumallin ja opiskelijan oman tietovaraston välille. Tämä ohjausprosessi toimii siten, että ajatukset voidaan dialogissa puhua näkyviksi. Näin ohjaavalla opetustyyllillä voidaan tavoittaa muutoin kovin vaikeasti lähestyttävä *hiljainen tieto*.

Ohjaavan opetuksen teoreettiset oletukset (Feuerstein 1979) ovat seuraavat:

- Ihmisellä on ainutlaatuinen kyky muovata kognitiivisia toimintojaan ja mukautua ympäristön muuttuviin vaatimuksiin.
- Kognitiivinen muovautuvuus on mahdollista riippumatta yksilön iästä, lääketieteellisesti määritellystä sairaudesta tai muista oppimisen esteistä. Aivojen muovautuvuus antaa kognitiivisten prosessien kehittämiseksi neurologisen pohjan. (Virsu 2005)
- Ohjatun oppimiskokemuksen prosessit selittävät oppijan kognitiivista muovautumista paremmin kuin suorat ohjaamattomat oppimiskokemukset. Ohjauksessa on olennaista pyrkiä löytämään keino tiedonmuunnokseen hiljaisen tiedon ja eksplisiittisen tiedon välillä.

Mikäli niin ei menetellä, aikuisen opiskelijan arvokas hiljainen tieto saattaa jäädä lähes kokonaan käyttämättä. Opiskelija saattaa myös luulla, että hänen osaamisensa on nykytietoon nähden aivan kelvotonta, vaikka usein on kysymyksessä pelkkä erilainen kielellinen ilmaisutapa tai ohjaamatta jäänyt kognitiivinen strategia.

Samoin kuin Instrumental Enrichment-harjoitusohjelman sisältö on tarkoin operaationaalistettu ajattelutaitojen ohjaamiseksi, on myös IE-aineiston opettamisessa käytetty *ohjaava opetustyyli* on tarkasti täsmennetty opettajan ohjeiksi siten, että ohjauksen keskeisimmät pedagogiset vaatimukset saavat ohjauksessa selkeän strukturoidun muodon.

Keskeisimmät onnistuvan ohjauksen toteuttavat kriteerit ovat oppi-

mistilanteen tarkoituksellisuus ja vastavuoroisuus, oppijan aiemman kokemuksen ja tulevaisuuden tarpeiden kytkeminen toisiinsa ja eri aiheita käsiteltäessä niissä välttämättömien käsitteiden täsmällinen määrittely. Lisäksi oppijan pätevyyden tunteen varjeleminen ja säilyttäminen olennaista oppimismotivaation ylläpitämiseksi.

Ohjaava opetustyyli mahdollistaa tehokkaasti hiljaisen tiedon sanotetuksi saamisen ja se muovaa oppijan kognitiivista prosessointia tavalla, jota voitaisiin kutsua oppijan ohjaamiseksi omien metakognitiivisten tietojensa ja taitojensa oivaltamiseen ja kontrolloimiseen.

Ohjaajan tulee ohjaavan opetustyylin lisäksi hallita informaation vastaanottamista, tiedon käsittelemistä ja oppimisen yleistä säätelyä koskevat prosessointitoiminnat, koska oleellista on, että uuden oppiminen liittyy yksilön kokonaistoimintaan (Rauste-von Wright ym., 1994).

Ohjaamisen vaikutus voidaankin määritellä yksilön ja ympäristön ymmärtämisen laatutekijäksi, jonka välittäjänä on onnistuvassa oppimistapahtumassa aina inhimillinen ohjaaja. Tämän inhimillisen tiedonprosessoinnin laadunvalvojan tehtävänä on välittää opittava aineisto oppijoille sellaisessa muodossa, että kunkin oppijan kohdalla ohjaus vastaa niitä yksilöllisiä tarpeita, joita hänellä oppimisen suhteen on.

TIE TYÖHÖN-hankeeseen on lisätty lähiopetusta, jotta ohjaavaa opetustyyliä käyttämällä voidaan sekä saada esille opiskelijoiden hiljainen tieto että tuottaa opiskelijoille pätevyyden tunne.

Ohjaava opetustyyli taas on Instrumental Enrichment-ohjelman didaktinen lähestymistapa. Jokainen osaohjelma on erikseen opastettu ohjaajan käsikirjassa siten, että ohjaamisen operaatiot ovat selvästi havaittavissa, ymmärrettävissä ja niin muodoin niiden toteuttaminen on myös arvioitavissa.

3. Puutteet ajattelutoiminnoissa

Kognitiivinen psykologia tutkii ihmisen tiedonkäsittelyprosesseja. Tärkeitä psykologisia prosesseja ovat havaitseminen, tarkkaavaisuus, muistaminen, oppiminen, kielelliset prosessit, mieltäminen ja tietysti eri ajatteluprosessit. Niitä ovat deduktiivinen, induktiivinen, analoginen, hypoteettinen ja analyyttinen ajattelu. Lisäksi tulevat

eri ongelmanratkaisuihin ja opittaviin taitoihin liittyvät heuristiikat.

Tässä hankkeessa tarkoituksena on ohjata työharjoittelun yhteydessä opiskelijoita hallitsemaan sellaisia yleisiä oppimisvalmiuksia, jotka valmentavat opiskelijat sopeutumaan joustavasti työharjoittelun eri tehtävien vaatimuksiin.

Aluksi tutkitaan, millaiset ajatteluvälmiudet opiskelijoilla jo on. Mahdolliset puutteet kognitiivisissa prosesseissa voidaan jakaa seuraavasti: tiedonkeruun vaihe, tiedonkäsittelyn vaihe ja tuotoksen vaihe.

Tiedonkäsittelyn puutteet on luokiteltu lomakkeelle siinä tarkoituksessa, että opettaja voi yhdessä opiskelijoiden kanssa löydettyään oppijoiden tietyt puutteet tiedonkäsittelyssä, suunnata opetustaan tarkemmin ja ryhtyä yhdessä opiskelijan kanssa korjaamaan havaittuja puutteita. IE-ohjelmassa on kuvattu oppimisen ongelmat niin, että ne voidaan dynaamisesti arvioida itse tehtävän suoritustilanteessa.

4. Työn kognitiivinen analyysi

Työanalyysi on prosessi, jossa työntekijän työtä, toimintoja, työtehtäviä, tuotoksia, palveluita tai toimintaprosesseja määritellään. Työanalyysin tulisi antaa vastaus peruskysymykseen, jonka työntekijä esittää työnantajalle: "Mitä haluat minun tekevän?"

Työt ovat yleensä dynaamisia ja muuttuvat jatkuvasti. Työanalyysin tulisi painottaa tätä tosiasiaa. Työanalyysiin liittyvä tutkimus on ajankohtaista tänä päivänä monestakin syystä.

Työtehtävien sisältämät toimintavaatimukset muuttuvat nopean teknologisen kehityksen myötä. Tämä yhdessä korkean työttömyyden kanssa on luonut tarpeen lisätä aikuisten täydentävään työllistämiskoulutukseen yleisiä oppimisvalmiuksia kohentavaa aineistoa, koska koulutukseen tulee toisinaan myös opiskelijoita, joilla on selviä puutteita ajattelu- ja opiskelutaidoissaan.

Tällöin olisi välttämättä yhdistettävä puutteellisten opiskeluvälmiuksien korjaaminen uuden työtehtävän opettamiseen. Perinteisen työanalyysin lisäksi on tutkittava, millaisia kognitiivisia valmiuksia tietty työtehtävä vaatii tekijältään ja miten yhdistää tämä tieto tulevaa tehtävää opiskelevan työntekijän entiseen osaamiseen.

Tarvitaan siis kahdenlaista analyysiä; on tutkittava

- mitkä ovat uuden tehtävän vaatimat keskeiset valmiudet ja taidot
- mitkä ovat työn suorittajan kannalta välttämättömät kognitiiviset taidot uusien taitojen omaksumisessa

Työtehtävän vaatimat taidot, tiedot ja kyvyt voidaan aluksi määrittellä kognitiivisilla toimintatermeillä, samoilla, joita käytetään, kun arvioidaan työntekijän ajatteluprosesseja.

Tässä hankkeessa tarkoituksena on ohjata työharjoittelun yhteydessä opiskelijoita omaksumaan sellaisia ajatteluvalmiuksia, joiden avulla he pystyvät sopeutumaan työharjoittelutehtävien sisältämiin vaatimuksiin.

5. Koherenssin tunne

Periaatteena ohjauksessa on ohjata yksilöä kokonaisuutena. Emotionaaliset, taloudelliset ja muut taustatekijät vaikuttavat myös opiskelun edellytyksiin olennaisesti, ja ne täytyy tutkia osana yksilöllistä ohjaussuunnitelmaa.

Elämänhallintaa eli koherenssia on kuvailtu useissa teorioissa erilaisin käsittein. Koherenssin tunne on yksilön tapa ymmärtää omaa elämäänsä ja havainnoida maailmaa.

Antonovsky (1985) määrittelee koherenssin tunteen seuraavasti: Koherenssin tunne on yleinen elämänasenne, joka ilmaisee, missä määrin yksilöllä on kokonaisvaltainen ja pysyvä; samalla dynaaminen luottamus siihen, että yleensä

- elämän kuluessa yksilön sisäisestä ja ulkoisesta ympäristöstä tulevat ärsykkeet ovat jäsentyneitä, ennustettavissa ja yksilön kannalta ymmärrettäviä;
- yksilöllä on käytettävissään omia voimavaroja uusien tehtävien asettamien vaatimusten kohtaamiseen;
- nämä vaatimukset ovat haasteita, jotka ovat sitoutumisen ja panostamisen arvoisia.

Koherenssi kertoo siitä, kuinka ymmärrettävinä, hallittavina ja merkityksellisinä yksilö kokee oman elämänsä tapahtumat.

Yksilön hyvinvoinnille on siis elämänhallinnan teorian mukaan oleellista, että hän kokee kykenevänsä vaikuttamaan omaan elämäänsä jollakin tavalla ja että häntä lähellä on ihmisiä ja asioita, joihin hän voi luottaa.

Kognitiivisesti orientoituneessa haastattelussa tutkitaan myös muut kuin opiskelunvalmiuksiin liittyvät opiskelumotivaatioon vaikuttavat henkilökohtaiset tekijät.

Tässä tarkoituksessa on alkuhaastattelua täydennetty myös elämänhallintaa koskevalla kyselyllä. (Terve Suomi 2005) Ohjaavan keskustelun avulla pyritään siihen, että opiskelija itse alkaisi tutkia oman elämänsä hallintaan liittyviä kysymyksiä kokonaisuutena.

6. Tutkimusongelmat

6.1. Vaikuttaminen aikuisten oppimismotivaatioon

- Voidaanko aikuisten käsitykseen itsestään oppijana vaikuttaa ?
- Voidaanko sopivalla ohjauksella tuottaa oppimismotivaatio?

6.2. Aikuisten oppimisen ongelmien korjaaminen

- Voidaanko aikuisten oppimisvalmiuksia arvioida kognitiivisella tasolla ?
- Voidaanko mahdolliset puutteet oppimistaidoissa korjata Instrumental Enrichment-ohjelmalla ?

6.3. Työtehtävien kognitiivinen analyysi

- Voidaanko työtehtävän kognitiivinen analyysi suorittaa niin, että työharjoittelun ohjaamisessa löydetään ne keskeiset kognitiiviset valmiudet, joita tietyssä työtehtävässä tarvitaan ?
- Voidaanko työntekijän kognitiivinen analyysi yhdistää työtehtävän kognitiivisiin vaatimuksiin niin, että uuden työtehtävän omaksuminen helpottuu ?

6.4. Elämänhallinnan, koherenssin tunteen parantaminen

- Voidaanko kognitiivisen terapian keinoin vaikuttaa aikuisen käsitykseen omasta elämänhallinnastaan ja vaikuttaa siten myönteisesti myös hänen opiskelumotivaatioonsa ?

Perinteisesti kouluopetuksemme on nojannut ohjaajan auktoriteettiin ja tietävyyteen oppijan ollessa erehtyväinen ja tietämätön. Ohjaavalla tyyllillä käydyt keskustelut ovat tasavertaisia dialogeja opiskelijan ja ohjaajan välillä. Keskustelemaankin on opeteltava.

7. Dynaaminen arviointi

Taipumus, alttius oppimiseen viittaa sellaiseen yleisesti havaittuun ilmiöön, että lähes kaikilla henkilöillä on enemmän ajattelun ja älyllisen toiminnan kapasiteettia eli edellytyksiä oppimiseen kuin mitä yksilön päivittäisessä suoriutumisessa tarvitaan tai käy ilmi. (Feuerstein 1980).

Edellytykset oppimiseen-käsitteen taustalla on kaksi selvää ja yleisesti havaittua ilmiötä:

1. Ensimmäinen havainto on, että yksilön kognitiiviset prosessit ja strategiat saattavat olla harvoin tai tehottomasti käytössä. Tällöin jo suhteellisen yksinkertaiset muutokset itse ohjausstilanteessa, kuten ajan lisääminen, jännittyneisyyden lievittäminen tai mielenkiinnon nostaminen, saattavat jo olla riittäviä keinoja tämän ”kätketyn” potentiaalin esille tulemiseen.

2. Toinen vasta äskettäin tieteellisestikin (Virsu 2005) osoitettu ilmiö on ihmisen aivojen huomattava kyky muovautua, joten oppijalle voidaan oikein ohjattuna jopa tuottaa sellaisiakin uusia kognitiivisia rakenteita, jotka aikaisemmin eivät ole olleet hänen käytettävissänsä.

Edellä esitetyn perusteella voidaan sanoa, että yksilön kyvykkyyden kaikkein tärkein ominaisuus on hänen oppimispotentiaalinsa. Se voidaan saada esille ainoastaan kokeneemman ohjaajan opastuksen ja avustavan arvioimisen avulla. Tämä ajatus on keskeinen sekä Vygotskyn (1978) että Feuersteinin (1979) teorioissa. Tzurriel (1992) on jatkanut dynaamisen arvioinnin menetelmien kehittämistä.

Dynaaminen arviointimenetelmä on kehitetty, koska perinteiset standardoidut testitulokset ovat tehokkaan ohjaamisen kannalta osoittautuneet riittämättömiksi. Dynaamisen arvioinnin päätavoite on arvioida yksilön kognitiivisen muovautuvuuden tasoa. Se osoittaa muutoksen mahdollisuudet opiskelijan tulevaisuudessa.

Perinteisiä mittareita käyttämällä ei saada tarkkaa ja täsmällistä tietoa

a) yksilön kyvykkyydestä oppia tai hänen kognitiivisesta muovautuvuudestaan,

(b) yksilön sellaisista ongelmanratkaisutoimintojen puutteista, jotka mahdollisesti ovat johtaneet aiemmin epäonnistumiseen koulutuksessa tai

- (c) sellaisista ohjaavista strategioista, jotka tietyn oppijan kohdalla voisivat johtaa kognitiiviseen muutokseen sekä
 (d) muiden älykkyydestä riippumattomien tekijöiden vaikutuksesta kulloinkin oppijan käytössä oleviin kognitiivisiin prosesseihin.

Standardisoiduissa arvioinneissa keskitytään kognitiivisten taitojen lopputuotokseen, esimerkiksi älykkyydosamäärä.

Dynaamisessa arvioinnissa huomion keskipisteenä ovat ne oppimisen strategiat, metakognitiiviset tekijät ja kognitiiviset prosessit, jotka tuottavat muutoksia kognitiiviseen toimintaan ja vaikuttavat oppijan suoriutumiseen. Huomiota kiinnitetään myös sellaisiin älykkyyteen liittymättömiin tekijöihin kuten ohjauksesta kieltäytyminen ja muut henkilötason ongelmat, jotka vaikuttavat myös oppimissuoritukseen. (Tzurriel 2002)

Seuraavassa perinteisen ja dynaamisen lähestymistavan vertailu:

PERINTEINEN / STANDARDI	DYNAAMINEN
-älyllisen kehityksen vaihe ja edistyminen	-älyllisen kehityksen luonne ja prosessit
-vertaaminen normaatiiviseen vertaisryhmään	-verrataan yksilön omaan suoriutumiseen eri aikoina ja eri tehtävissä
-todetaan senhetkisen toiminnan taso	-mitataan edellytyksiä oppimiseen (propensity)
-luokitellaan normatiivisen vertailun ja arvostelun kautta	-etsitään merkkejä muovautuvuudesta arvioinnin aikana
-tulevien suoritusten ennustaminen perustuu ajatuksen kiinteistä ja pysyvistä ominaispiirteistä	-etsitään rakenteellisen muutoksen edellytyksiä ja alttiutta muutokseen

Niskanen (2001)

Terminä dynaaminen arviointi viittaa sellaiseen opiskelijan näkökulman, oppimisen, ajattelun ja ongelmanratkaisutaitojen arviointiin, jossa ajatteluprosesseja ohjataan aktiivisesti. IE-ohjelman ohjauksessa käytetään dynaamisen arvioinnin ja ohjaavan opetuksen lähestymistapaa. Intervention vaikuttavuusmittareissa käytetään perinteistä testituloksiin perustuvaa arviointimenettelyä.

8. Koehenkilöt

TIE TYÖHÖN-työvoimapolitiittiseen koulutukseen etsittiin erityistä tukea tarvitsevia vaikeasti työllistettäviä aikuisia. Koulutuksen alussa kurssille valittiin 12 henkilöä. Valinnan suoritti Lyhty. Koulutuksen lopussa loppumittauksiin osallistui yhdeksän opiskelijaa; yksi keskeytti heti kurssin alussa, toisen terveydentila ei sallinut opiskelua ja kolmas siirtyi ammattikoulutukseen jo kurssin puolivälissä.

9. Mittarit

Vastausta tutkimuksen ongelmiin etsitään interventiotutkimuksella. Siinä tehdään alkumittaus - suoritetaan harjoitusohjelma - ja samoilla mittareilla tehdään loppumittaus. Mikäli muutosta havaitaan, voidaan sen perusteella pohtia eri toimintojen vaikutuksia. Alkumittaukset tehtiin 25.9.2007 ja loppumittaus 17.1.2008.

Arvioinnin eri osa-alueiden mittarit olivat seuraavat:

9.1. Kognitiiviset valmiudet

- *Ravenin testi* on kehitetty käytettäväksi perustutkimuksessa, joka suuntautuu geneettisistä ja ympäristön olosuhteista käsin määriteltyyn älykkyyteen. Ravenin testiä on käytetty laajalti sekä käytännössä että tutkimuksissa ja tutkimustietoa on kertynyt huomattavia määriä. Testi on todettu luotettavaksi mitattaessa kognitiivisia toimintoja eri kulttuureissa, eri etnisillä ja sosioekonomisilla ryhmillä ympäri maailmaa. Testi perustuu visuaaliseen havaintokykyyn ja visuospatiaaliseen päättelyyn.
- *Stroop- testillä* arvioidaan koehenkilön neuropsykologista toiminnallisuutta ja nopeutta. Testi on tietokoneella käytettävä väri-sana-koee. Testillä on tutkittu automaattista ja kontrolloitua tiedonkäsittelyä. Automaattisella tiedonkäsittelyllä tarkoitetaan tässä tietoisesta kontrollin ulottumattomissa tapahtuvaa tiedonkäsittelyä, joka ei vaadi tarkkaavaisuusresursseja.

Kontrolloitujen prosessien kyky käsitellä tietoa on rajallinen, kontrolli vaatii tarkkaavaisuutta. Strooptestillä arvioidaan suorittajan reaktionopeutta ja kykyä käsitellä yhtäaikaan informaatiota, jota kootaan kahdesta eri aihepiiristä, värihavainnosta ja värin nimen huomioimisesta ja niiden yhdistämisestä.

9.2. Muistitestit

- *REY-Complex Figure*-testi mittaa visuospatiaalista konstruktio-kykyä ja visuaalista muistia. Koehenkilöä pyydetään ensin jäljentämään esitetty kuvio paperille. Puolen tunnin päästä häntä pyydetään piirtämään sama kuvio uudestaan muistinvaraisesti.
- *Tietokonetesti: tohtori.fi/muistiklinikka* on neuropsykologien laatima nopea muistin mittaamenetelmä, joka antaa suorittajalleen karkean ymmärryksen oman muistinsa toimintatasosta.

9.3. Käsitys itsestä oppijana / CAST-testi

- *Cartoon -Attribution - Strategy - testiä (CAST)* mittari kuvaa oppijan käsitystä itsestään oppijana. Testi soveltuu hyvin tässä opiskelijoiden itsekäsityksen arvioimiseen selkeän esitystapan-
sa ja vaivattoman tietokoneavusteisen toteutuksensa vuoksi.

Jari-Erik Nurmen laatima CAST-testi pohjautuu kognitiiviseen toiminnanteoriaan, jonka mukaan yksilön toimintaa ohjaavat erilaiset, aieman elämänhistorian aikana opitut ajattelutavat ja toimintamallit. Weinerin (1986) mukaan yksilön tulkitsemat syy-seuraus-kysymyksiä pohdittaessa etsitään vastauksia kysymyksiin "Miksi näin tapahtui?" Miksi epäonnistuin tehtävässä?"

Selitys, jonka valitsemme, on oman toimintamme kausaaliattribuutio; me katsomme toimintamme tuloksen johtuvan jostakin syystä ja samalla aikaisempien kokemuksiemme nojalla sijoitamme syyselityksen tukemaan omaa käsitystämme itsestämme työntekijänä tai oppijana.

CAST-mittauksen keskeisenä tehtävänä on saada tietoa niistä tyypillisistä ajattelu- ja tulkintatavoista, joilla yksilö pyrkii ratkaisemaan erilaisia haasteita ja tulkitsemaan niistä saamaansa palautetta. Testi on luotu kartoittamaan yksilön ajattelu-, toiminta- ja tulkintatapoja erilaisissa toimintatilanteissa. Sen avulla voidaan selvittää, miten tarkoituksenmukaisia tilanteen kannalta henkilön ajattelu- ja tulkintatavat ovat ja missä määrin henkilö käyttää sellaisia tulkintatapoja, jotka pitävät yllä myönteistä kuvaa itsestä.

Testi on projektiivinen; kun koehenkilö vastaa kysymykseen siitä, mitä kuvitteellinen henkilö ajattelee ja tekee, oletetaan koehenkilön vastauksien antavan tietoa niistä hänen omista ajattelu- ja tulkintatavoistaan, jotka ovat hänen omalle toiminnalleen tyypillisiä.

Puolet testin tilanteista on tehtävien *suoritustilanteita* ja toinen puoli liittyy *sosiaalisiin* tilanteisiin.

Tilanteiden vaihtelevuuden avulla on mahdollista tehdä päätelmiä siitä, missä määrin yksilön ajattelu- ja tulkintatavat pysyvät samalaisina vai muuttuvatko ne siirryttäessä tilanteesta toiseen.

Lisäksi testin kuvasarjojen esittämistä tapahtumista *puolet päätyy onnistumiseen ja toinen puoli epäonnistumiseen*. Muuntelu perustuu attribuutioteorian näkemykseen siitä, että yksilön tasolla näiden kahden tilannetyypin käsittelyn psykologinen merkitys johtaa hyvin erilaisiin attribuutiotyyleihin.

Nämä attribuutiotyylit puolestaan vaikuttavat yksilön käsitykseen itsestään oppijana ja samalla hänen oppimismotivaatioonsa. CAST-testin avulla voidaan löytää seuraavanlaisia ajattelu- ja toimintastrategioita:

1. Optimistinen strategia

Tämä lähestymistapa liittyy hyvään menestymiseen sekä tehtäväkeskeisissä että sosiaalisissa tilanteissa. Henkilö on orientoitunut suoriutumaan tehtävistään, hänen tapansa ajatella onnistumistaan tai epäonnistumistaan tukee itsetuntoa. Hänellä ei juurikaan ole epäonnistumisen pelkoja.

2. Defensiivis-pessimistinen strategia

Tämän näkökulman omaava henkilö stressaantuu helposti, hän yrittää yli voimiansa, koska hän pelkää epäonnistuvansa. Tehtävistä suoriutumiseen liittyy ahdistuneisuutta eikä tämän tyylin omaksunut opiskelija luota omiin kykyihinsä.

3. Itseä vahingoittava strategia

Epäonnistumisen pelko johtaa tässä orientaatiossa siihen, että henkilö ei enää suuntaudukaan tehtävän suorittamiseen vaan keskittyy pelkästään itsetuntonsa ylläpitämiseen. Itseävahingoittava tästä strategiastyylistä tulee sen vuoksi, että oppijana tällainen henkilö epäonnistumisen pelossaan torjuu lähes kaikki uudet tilanteet eikä edes ryhdy tarjottuihin opiskelutehtäviin saati suostu ohjattavaksi.

4. Opittu avuttomuus-strategia

Tämä orientaatio johtaa toimintakyvyttömyyteen. Henkilö, joka on oppinut avuttomaksi, on passiivinen ja masentunut. Hän pelkää epäonnistumista siinä määrin, että on kokonaan menettänyt oman aktiivisuutensa. Hän toimii vain ulkoisten ohjeiden, käskyjen ja kieltojen mukaisesti.

5. *Epäonnistumisansa- strategia*

Epäonnistumisansassa katsotaan henkilön olevan, kun hän on toistuvasti syrjäytynyt eri yhteisöistä ja kokenut monia vastoinkäymisiä. Ilman erityistä ulkopuolista tukea on yksilön erittäin vaikea itse nousta epäonnistumisansasta.

6. *Tukeutuva strategia*

Henkilö, joka voimakkaasti tarvitsee tukea erityisesti elämän muutos- ja kriisitilanteissa, on erittäin heikosti orientoitunut itsenäiseen muuhun toimintaan ja tehtäviinsä. Hän näyttää tarvitsevan jatkuvasti toisten tukea.

7. *Depressiivinen strategia*

Depressiivisen orientaation omaksunut henkilö on hyvin toimintakyvytön. Hän on passiivinen ja sosiaalisesti vetäytyvä. Hänellä ei ole keinoja tukea itsetuntoaan.

Testin kehittäjät ovat lähteneet sellaisesta oletuksesta, että osa psyykkisistä ongelmista on seurausta siitä, ettei yksilö kykene muodostamaan tehokkaita keinoja ratkaista omaa elämäänsä koskevia ongelmia, tai että hän käyttää sellaisia toimintatapoja, jotka johtavat heikkoon menestykseen erilaisissa häntä kohtaavissa oppimistilanteissa.

CAST-testin tulosta yhdessä ohjaajan kanssa tutkittaessa voidaan opiskelijalle kertoa attribuutioteoria, antaa hänen tulla tietoiseksi erilaisista strategioistaan ja ohjata hänelle keinoja muuttaa omaa elämäänsä mahdollisesti hankaloittavaa ajattelutapaansa. Tähän tarkoitukseen on hankkeessa varattu kognitiivista lähestymistapaa noudattavaa yksilöllisiä terapia-aikoja.

9.4. *Koherenssikäsityksen kartoitus*

Tässä hankkeessa arvioidaan fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten tekijöiden vaikutuksia käyttämällä keskustelun pohjana Terve Suomi-arvionnin muokattua kyselylomaketta.

Lomakkeen antamien tietojen lisäksi käytetään CAST-mittarin tuloksia opiskelijoille järjestetyissä yksilöllisissä keskusteluissa. Mikäli havaitaan, että opiskelua häiritsevät muut tekijät ovat tiedostamalla korjattavissa, annetaan opiskelijoille mahdollisuus pienimuotoiseen kognitiivisesti orientoituneeseen keskusteluterapiaan.

10. Interventio-ohjelma Instrumental Enrichment

10.1 Instrumental Enrichment-harjoitukset

Instrumental Enrichment -ohjelma on oppijan kognitiivisen prosessin kehittämismenetelmä, jonka aineisto koostuu pääasiassa visuaalisesta aineistosta.

IE-ohjelma keskittää oppijan tarkkaavuuden tiedon prosessoinnin olennaisiin tekijöihin opettamalla tarvittavat käsitteet, kehittämällä oppijan kognitiivisia operointitapoja ja tuottamalla suunnittelevaa, harkitsevaa ja oivaltavaa ajattelua. IE-ohjelma on 14-osainen harjoitussarja, jonka eri osia kutsutaan instrumenteiksi.

Kukin instrumentti sisältää noin 20 kynä-paperi -sivua ja ohjaajalle tarkoitettua laajahkon käsikirjan. Ohjelman läpivieminen edellyttää ohjaajalta huolellista valmistautumista, teorian ja käytännön tason opintoja sekä perehtymistä aineistoon omakohtaisesti etukäteen.

IE-ohjelman käyttötutkimusta ja kokeiluseurantaa on viime vuosina tehty eri puolilla maailmaa varsin paljon. Ohjelman vaikuttavuudesta sekä vaikutusten pysyvyydestä on tieteellistä evidenssiä kansainvälisellä tasolla saatavana runsaasti.

Koko ohjelman läpikäyminen vaatisi 200-300 tuntia, mutta sitä voidaan käyttää myös tarpeen mukaan instrumentti instrumentilta erityisesti silloin, kun on kysymys puutteista kognitiivisissa prosesseissa tai kun tietyissä tehtävissä tarvitaan määrättyjä kognitiivisia toimintoja.

Tehtävien tekeminen ja ratkaisutapojen opetteleminen muodostaa noin puolet oppitunnista, toinen puoli tunnista käytetään opittujen taitojen ja käsitteiden soveltamiseen joko oppiaineistoon ja opiskelijan muuhun kokemusmaailmaan hiljaiseen tietoon.

Feuersteinin Instrumental Enrichment-ohjelma sisältää seuraavat instrumentit:

1. *Pisteiden järjestäminen* -ohjelma sisältää yksinkertaisten muotojen harjoitustehtäviä, strategiaopetusta, suunnittelun harjoituksia
2. *Avaruudellinen hahmottaminen I* -ohjelma sisältää suuntien harjoitustehtäviä
3. *Avaruudellinen hahmottaminen II* -ohjelma sisältää avaruuden hahmottamista, karttatehtäviä

4. *Vertailu*-ohjelma sisältää vertailutehtäviä keskeisen annetun kriteerin suhteen
5. *Luokittelu*-ohjelma sisältää vertailutehtäviin perustuvia luokittelu- ja käsiteharjoituksia
6. *Analyyttinen havainnointi* -ohjelma sisältää osien ja kokonaisuuksien välistä arviointia, analyysi ja synteesi-ajattelua
7. *Kuvasarjat*-ohjelma sisältää kuvasarjoihin perustuvaa päättelyä
8. *Perhesuhteet* -ohjelma sisältää perhe- ja sukulaisuussuhteisiin perustuvan hierarkkisen käsitejärjestelmän harjoitusta
9. *Aikakäsitteet* -ohjelma sisältää ajan käsitteiden harjoituksia
10. *Lukusarjat*-ohjelma sisältää numeeristen sarjojen harjoituksia, johdatusta todennäköisyyksien ymmärtämiseen
11. *Ohjeet*-ohjelma sisältää ohjeiden ymmärtämisen ja niiden täsmällisen noudattamisen harjoituksia
12. *Päättely*-ohjelma sisältää logiikan päättelyharjoituksia
13. *Transitiiviset suhteet* -ohjelma sisältää loogisia syyn ja seurauksien päättelyharjoituksia
14. *Mallikuvioiden suunnittelu* -ohjelma sisältää värillisiä kolmiulotteisia havaintoharjoituksia

Instrumental Enrichment -ohjelman ensimmäiset osiot soveltuvat oppimistaitojen keskeisten alueiden harjoittamiseen ja ohjelman viimeiset instrumentit ovat jo lähellä logiikan käyttämää käsitteistöä.

10.2. IE-oppitunnin rakenne

Ohjaajan käsikirjassa määritellään oppitunnin rakenne ja annetaan tarkat ohjeet ohjaavan opetustyylin toteuttamisesta seuraavasti:

1. Sivun tavoite käsitellään yhdessä ja samalla selvitetään tehtävän vaatima sanasto. Seuraavaksi käsitellään tiedonkäsittelyn vaatimat taidot tiedonkeruun, tiedonkäsittelyn ja tuotoksen osalta.
2. Sivun tehtäviä suoritetaan itsenäisesti välillä niiden vaatimia kognitiivisia prosesseja pohtien. Oppitunnista tähän osioon käytetään noin 20 minuuttia.
3. Tehtävien suorittamisen yhteydessä ja erityisesti niiden valmistamisen jälkeen käydään lävitse yleistämisen periaate; kysytään:
4. Missä muualla tässä opittua taitoa voisi soveltaa ?

Yleistämisen soveltamisalueet ovat tässä hankkeessa ovat:

- A. Päivittäiset kokemukset
- B. Opiskelualueet
- C. Ammatilliset alueet, työtehtävän edellyttämät taidot
- D. Ihmisten väliset suhteet, työyhteisön henkilökysymyksiä

Soveltamisprosessia kutsutaan tässä lähestymistavassa siltaamiseksi. Siltaamisen avulla uusi opittu prosessi kytketään entisiin kokemuksiin ja luodaan soveltamismahdollisuuksia uusiin oppimistilanteisiin.

Tieto- ja prosessikeskeisellä IE-oppitunnilla ohjaus tähtää sekä tietojen että tiedonhankintamenetelmien ja taitojen oppimiseen. Oleellista on myös tiedon relevanssin arviointi prosessoinnin kaikissa vaiheissa. Tiedon määrä on jo niin suuri ja koko ajan lisääntyvä, että siitä voidaan ottaa prosessoinnin kohteeksi vain tarkoin valittu osuus.

Prosessin eri vaiheissa voidaan arvioida tiedon käyttökelpoisuutta, riittävyttä ja täydellisyyttä tarkkuuden, luotettavuuden ja ajantasaisuuden kannalta. Tiedollisten tavoitteiden lisäksi tiedon käsittelyn työtavat tähtäävät myös sosiaalisten vuorovaikutustaitojen ja ehjän persoonallisuuden kehittymiseen. Samaan pyritään myös kognitiivisesti orientoituneessa keskusteluterapiassa (Toskala 1991), jossa siinäkin on kysymys uusien elämönhallintataitojen omaksumisesta.

11. Tutkimustulokset

11.1. Oppimismotivaatio

- Voidaanko aikuisten käsitykseen itsestään oppijana vaikuttaa ?

Käsitystä itsestä oppijana ja opiskelumotivaatiota arvioitiin CAST-mittarilla, Terve Suomi-lomakkeella ja elämönhallinnan kartoituksella. Valitut mittarit näyttivät selvästi erottelevan eri attribuutiotyylejä, ja niistä saatu informaatio antoi pohjan kognitiivisen lähestymistavan terapeuttiselle työlle.

Alkumittauksessa näytti lähes kaikilla selvästi erottuvan epäonnistumisen pelko ja monella oli itseävahingoittava attribuutiotyylä. Itsetuntoa tukeva ajattelu ja tehtäväsuuntautuneisuus eivät olleet monenkaan opiskelijan strategioita. Sama näkökulma näytti toistuvan Terve Suomi-lomakkeen ja terapiatarpeen kartoituksessa.

Loppumittauksessa voitiin havaita, että itseävahingoittava ajattelu oli vähentynyt, epäonnistumisen pelko oli pienentynyt, luottamus omaan mahdollisuuteen palasi, epäluuloisuus väheni, onnistumisten myötä itsetunto koheni. Myös arjessa selviytyminen parani.

Orientoituminen jatko-opintoihin tai työhön vahvistui; yksi kurssilainen aloitti opintonsa jo kurssin aikana, toinen kävi tutustumassa tulevaan koulutukseensa, kolmas suoritti loppuun keskeneräisen tutkintonsa, harjoittelupaikka tarjosi kesätyötä yhdelle, kaksi kurssilaisista odottaa päätöstä jatkotyöllistämisestä, myös oppisopimustakin harkitaan.

- Voidaanko sopivalla ohjauksella tuottaa oppimismotivaatio?

IE-ohjelmaan kuuluvalla dialogiin perustuvalla ohjaavalla opetustyyllillä ongelmanratkaisusta voidaan tehdä jännittävää ja hauskaa. Siltaamisesimerkeillä ohjaaja pitää tietoisesti hyvää tuulta yllä ja kun onnistumisen elämyksiä voidaan kokea tuon tuostakin, oppimisen ilon kokeminen voi toimia lähtölaukauksena pidempään kestävään oppimismotivaatioon.

Vielä kurssin viimeisinä päivinä opiskelijat halusivat tutkia oppimistaitojen ohjelmaa. Kun näin on opittu hyviä oppimisstrategioita, onnistuvan opiskelun odotus voi kantaa kauemmaksikin. Motivaatio alkoi näkyä koulutuksen kuluessa toivomuksina jatkaa IE-harjoituksia ja ATK-taitojen opiskelua.

11.2. *Oppimisen ongelmien korjaaminen*

- Voidaanko aikuisten oppimisvalmiuksia arvioida kognitiivisella tasolla ?

Kognitiivisia valmiuksia arvioitiin erityyppisillä mittareilla, jotka käsittelivät yleistä ongelmanratkaisukykyä, muistia ja informaation prosessoinnin tehokkuutta.

Kun oltiin kymmenisen tuntia opiskeltu oppimistaitoja, opiskelijat saattoivat ryhtyä mukaan omien oppimisvalmiuksiensa tutkimiseen.

Monet osoittivat hämmästyttävää valmiutta sekä arvioida että aloittaa korjaavat harjoitukset havaittuaan, etteivät kaikki itseä koskevat kielteiset oppimisvaikeuksia koskevat ennakkokäsitykset suinkaan enää pidä paikkaansa.

- Voidaanko mahdolliset puutteet oppimistaidoissa korjata Instrumental Enrichment-ohjelmalla ?

Kun oppimistaidoissa oli edetty parin harjoitusosion verran, halusi muutama opiskelija enemmän korjaavaa opetusta. Jonkun kohdalla korjattiin lukihäiriötä, toinen tarvitsi matematiikan taitojen palauttamista, joku perehtyi Excel-taulukkolaskennan ohjelmaan.

Loppumittauksissa havaittiin seuraava myönteinen kehitys kognitiivisissa taidoissa:

- *Yleiset ajattelun taidot* (Raven, liite 1) kohosivat yhtä lukuunottamatta kaikilla, parhaissa tapauksissa jopa 12 %. Odotettavissa on, että tämä nousu jatkuu, kun opiskelija alkaa tehokkaammin käyttää oppimiaan ajattelutaitoja.
- *Yhteenvedo muistitehtävistä* (Liite 2, liite 3) osoittaa, että myös muistin alueella on tapahtunut yleisesti kohenemistä:
 - Värimuistitesti parani 14 %
 - Sanamuistitesti parani 26 %
 - Rey-kuviojäljentämismuistitesti parani keskimäärin 50 %, parhaimmilla yli 80 %.
- *Stroop-testi*
Stroop-testillä (Liite 2.) arvioidaan suorittajan reaktionopeutta ja kykyä käsitellä yhtäaikaan informaatiota, jota kootaan kahdesta eri aihepiiristä, värihavainnosta ja värin nimen huomioimisesta ja niiden yhdistämisestä. Reaktionopeutta arvioidaan virhesuorituksista, niiden vähentyminen merkitsee edistymistä. Virheet reaktionopeudessa vähenivät keskimäärin 8 %.

11.3. Työtehtävien kognitiivinen analyysi

- Voidaanko työtehtävän kognitiivinen analyysi suorittaa niin, että työharjoittelun ohjaamisessa löydetään ne keskeiset kognitiiviset valmiudet, joita tietyssä työtehtävässä tarvitaan ?
- Voidaanko työntekijän kognitiivinen analyysi yhdistää työtehtävän kognitiivisiin vaatimuksiin niin, että uuden työtehtävän omaksuminen helpottuu ?

Tämän kurssin opiskelijoille ei työn kognitiivista analyysia voitu suorittaa, koska työpaikoilla tämä lähestymistapa oli työnantajille aivan uusi eivätkä työharjoittelua ohjanneet olleet varanneet työanalyysia varten riittävästi aikaa.

11.4. Elämänhallinnan eli koherenssin tunteen parantaminen

- Voidaanko kognitiivisen terapian keinoin vaikuttaa aikuisen käsitykseen omasta elämänhallinnastaan ja vaikuttaa siten myönteisesti myös hänen opiskelumotivaatioonsa ?

Kognitiivis-behavioraalissa lähestymistavassa on kysymys persoonallisuuden identiteetin ja ulkoisen todellisuuden välisiin suhteisiin vaikuttamisesta.

Keskeisesti pyritään tuottamaan uusia elämänhallinnan taitoja ja niiden käyttöä harjoittelemaan käytännön tilanteissa. Näin voitaisiin uuden oppimistilanne myös työvoimapolitiisessa koulutuksessa ymmärtää tietoteoreettiset, oppimispsykologiset ja sosiologiset näkökohdat nivovana yhteistyön kenttänä. (Haapasalo 1994)

Tällöin oppiminen ei olisikaan pelkkää yleisten normien tai objektiiviseksi katsotun tiedon vastaanottamista, vaan osa yksilön oman elämän järjestämisprosessia, jossa oltaisiin vuorovaikutuksessa kulttuuriin, sosiaalisten siteiden ja aktiivisen osallistumisen kautta.

12. Pohdiskelu

Nykyisin ollaan jo varmoja siitä, että ihmisen oppimiskyky säilyy läpi elämän ja että hän on kykenevä muovautumaan tarvittaessa. Ihminen oppii prosessoimaan tietoa tehokkaammin ja käyttämään omia prosessointitaitojaan paremmin, jos hän tulee niistä tietoiseksi ja jopa silloin, kun opiskelevalla aikuisella on selviä puutoksiakin opiskelunvalmiuksissaan, niitä voidaan huomattavasti parantaa.

Kuten jo tässä pilottitutkimuksessa on voitu osoittaa, yksilön tasolla muutokselle alttiita oppimiseen ja kuntoutumiseen vaikuttavia toimintoja ovat:

1. oppijan suhtautumistottumukset, käsitys itsestä oppijana ja oppimistilanteessa esiintyvät attribuutiot
2. oppijan toimintatottumukset, opiskelurutiinit ja motoriset taidot
3. oppijan informaation prosessointitaidot, havaintojen tekeminen, tietojen kokoaminen, niiden käsittely ja toiminnan suunnittelu
4. oppijan metakognitiiviset omaan tiedonkäsittelyyn liittyvät taidot, oppimistyylit ja -tekniikat

Kaikkiin edelläesitettyihin oppimistaitoihin voidaan järjestelmällisellä ohjauksella vaikuttaa.

Mikäli joillakin kognitiivisen prosessoinnin alueella on erityisiä puutteita, niihin voidaan suunnata kapea-alaisia täsmäharjoitteita.

Voidaan ajatella, että aivojen oppimiskoneistossa yhdenkin rattaan liikkahdus liikauttaa koko koneistoa.

LÄHTEET

- Antonovsky, A. (1979).* Health, stress and coping: new perspectives on mental and physical well-being. San Francisco: Jossey-Bass.
- Baddeley, A. (1997).* Human memory: Theory and practice. Hove Psychological Press.
- Feuerstein R., Rand Y., Haywood C., Kyram Z'Il L., Hoffman Z'Il, M.B.(1995)* L.P.A.D. Learning Propensity Assessment Device ICELP, Jerusalem, Israel.
- Feuerstein, R. (1980)* Instrumental Enrichment An Intervention Program for Cognitive Modifiability. University Park Press USA
- Feuerstein R, P.S. Klein, & A.J.(1979) Tannenbaum.* Mediated learning experience (MLE): Theoretical, psychosocial and learning implications.London
- Haapasalo, L. 1994.* Oppiminen, tieto & ongelmanratkaisu. Vaajakoski
- Haywood & D. Tzuriel (Eds.),* Interactive assessment. Springer Verlag New York
- Johnson-Laird, P. - Shafir, E. 1993:* The interaction between reasoning and decision making: an introduction. Teoksessa Reasoning and Decision Making. Amsterdam, Holland: Elsevier Science
- Kuusela J.(2000)* Tieteellisen paradigman mukaisen ajattelun kehittyminen peruskoulussa. Tutkimuksia 221. Helsingin yliopisto Helsinki
- Lidz, C.S. (1987) (Ed.).* Dynamic assessment. Guilford Publishing House New York
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995).* The Knowledge-Creating Company. Oxford University Press.Oxford
- Nurmi, J-E., Haavisto.T., Salmela-Aro.K. (1997).* CAST –käsikirja. Jari-Erik Nurmi ja Psykologien Kustannus Oy, Helsinki 1997.
- Peltonen, M (1992)* Oppimismotivaatio Otava Keuruu
- Saariluoma, P. (1992).* Taitavan ajattelun psykologia, Otava Helsinki
- Saariluoma P et al (2000)* Ajatteluriskit ja kognitiiviset prosessit taloudellisessa toiminnassa. Teknologia katsaus 65/98 TEKES Helsinki
- Rauste-von Wright, M-L. (1994).* Oppiminen ja koulutus. Porvoo: WSOY.
- Seligman M.E.P. (1992).* Optimistin käsikirja. Alkuteos Learned optimism. Suomentanut I. Järnefelt. Keuruu: Otava.
- Shayer, M & Adey, P (1994)* Cognitive intervention and academic achievement. Routledge London
- Toskala, A.(1991)* Kognitiivisen psykoterapian teoreettisia perusteita ja sovelluksia, Jyväskylän Koulutuskeskus Oy, Saarijärven Offset, Jyväskylä
- Tzuriel, D. (1991).* Cognitive modifiability, mediated learning experience and affective-motivational processes: A transactional approach.
- Tzuriel, D. (2002a).* Dynamic assessment of learning potential. Encyclopedia of Education, 2nd ed. 12713, Macmillan New York
- Weiner, B.(1986.)* An attributional theory of motivation and emotion. New York: Springer-Verlag.
- Virsu, V (1991)* Aivojen muovautuvuus ja kuntoutuminen. Kuntoutussäätiön tutkimuksia 26. Yliopistopaino Helsinki
- Virsu Veijo (2005)* Aivojen muovautuvuus ja mahdollisuudet. Artikkelin tunnus: sae32000 Kustannus Oy Duodecim Helsinki
- Vygotski, LS (1982)* Ajattelu ja kieli, Weilin & Göös
- Yrjönsuuri, Y (1993)* Opetuksen ymmärtäminen Yliopistopaino, Helsinki
- Painamattomat lähteet:
- Oppiminen ja oppimalla uudistuva yhteiskunta* -paneelin tulokset FinnSight 2015 -tiivistelmä ja raportti www.finnsight2015.fi

Raven Progressive Matrices

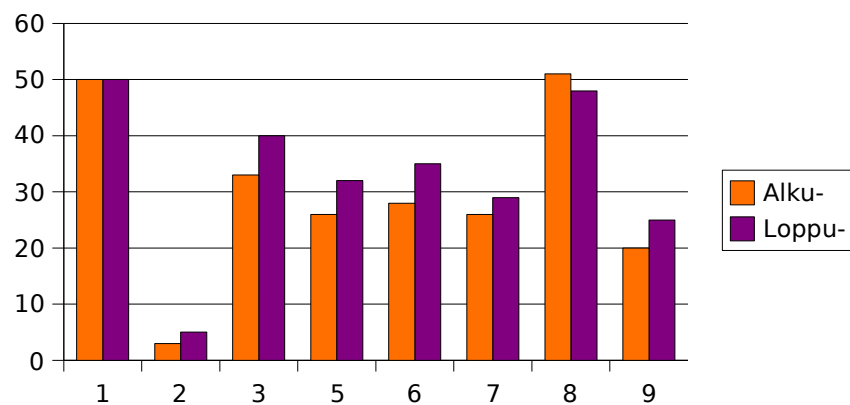
- raakapistteet

Kh	Alku- mittaus	Loppu- mittaus	Muutos
1	50	50	0
2	3	5	2
3	33	40	7
5	26	32	6
6	28	35	7
7	26	29	3
8	51	48	-3
9	20	25	5
Yhteensä	237	264	27

- muutos prosentteina

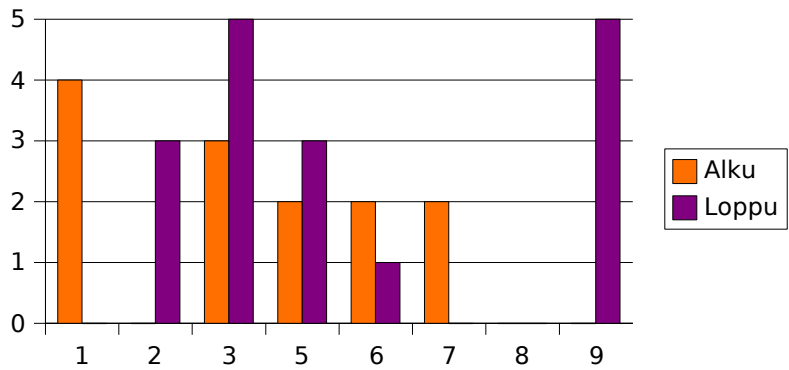
Kh	Alku- mittaus %	Loppu- mittaus %	Muutos %
1	83	83	0
2	5	8	3
3	55	67	12
5	43	53	10
6	47	58	12
7	43	48	5
8	85	80	-5
9	33	42	8
Yhteensä	49	55	6

- yhteenveto

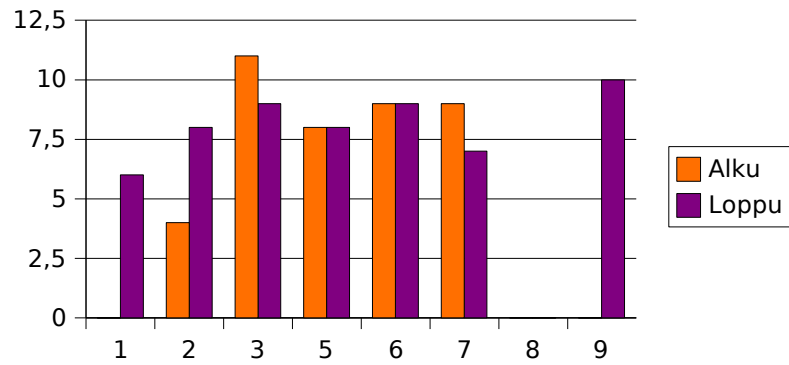


Stroop ja muistitestit

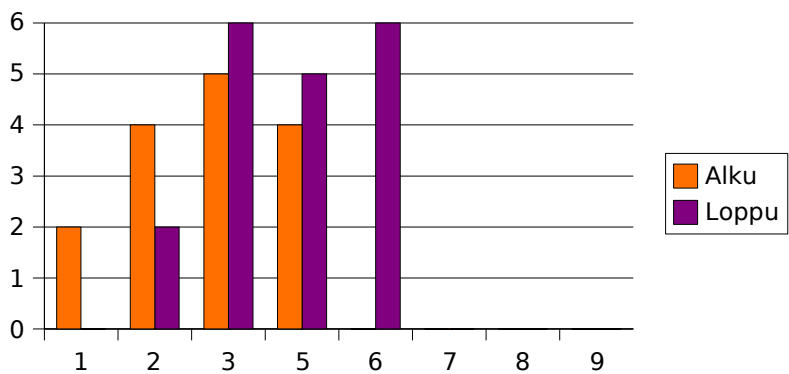
Stroop			
	Alku	Loppu	Muutos
1	4	0	-4
2	0	3	3
3	3	5	2
5	2	3	1
6	2	1	-1
7	2	0	-2
8	0	0	0
9	0	5	5
	13	12	-1



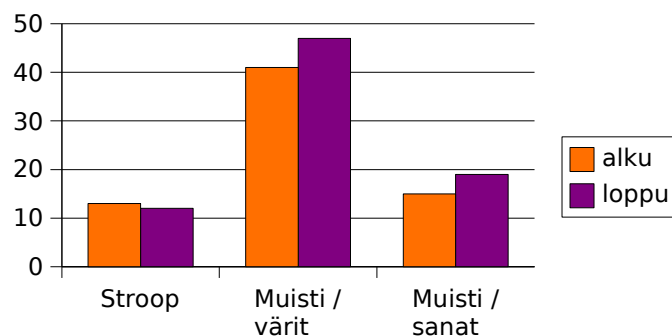
Muisti / värit			
	Alku	Loppu	Muutos
1	0	6	6
2	4	8	4
3	11	9	-2
5	8	8	0
6	9	9	0
7	9	7	-2
8	0	0	0
9	0	10	10
	41	47	6



Muisti / sanat			
	Alku	Loppu	Muutos
1	2	0	-2
2	4	2	-2
3	5	6	1
5	4	5	1
6	0	6	6
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
	15	19	4



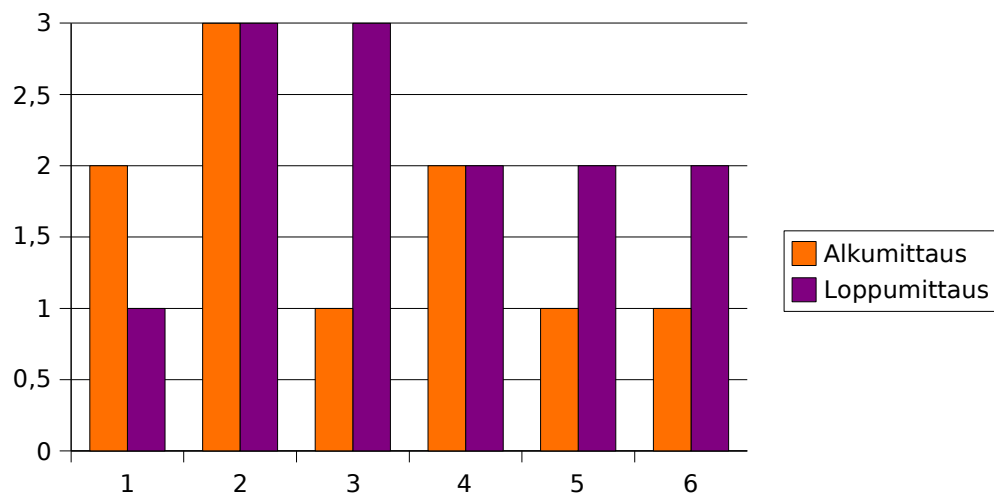
Yhteenveto



Rey Complex Figure-testi

Kh	Alkumittaus	Loppumittaus
1	2	1
2	3	3
3	1	3
4	2	2
5	1	2
6	1	2
keskiarvo	1,67	2,17

1=paljon virheitä
2=vähän virheitä
3=lähes oikein



Yhteenveto

