

Leena Kapanen

Kognitiivisen ergonomian toimintamallilla kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa

Opinnäytetyö
Tradenomi (YAMK)
Kevät 2023



KAMK • University
of Applied Sciences

Tiivistelmä

Tekijä: Kapanen Leena

Työn nimi: Kognitiivisen ergonomian toimintamallilla kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa

Tutkintonimike: Tradenomi (YAMK), Tiedolla johtaminen ja kehittäminen

Asiasanat: aivoterveys, kognitiivinen ergonomia, itsensä johtaminen, työhyvinvointi, tietotyö

Opinnäytetyön aiheena on kognitiivisen ergonomian toimintamallin hyödyntäminen tietotyön kontekstissa. Työn aihe nousi käytännön työelämän tarpeesta eli pienen yhdeksän (9) jäsenen tiimin arjessa kokemastaan aivojen kuormituksesta. Tiimissä tehdään tietotyötä ja suurin osa työajasta tehdään etätyönä. Tietotyö on aivoja kuormittavaa ja työssä on läsnä kiire. Kyseessä on ammatillinen oppilaitos, jossa tutkittavat toimivat kouluttajina Johtaminen ja yrittäjyys -tiimissä. Työ on vahvasti asiantuntijatyötä, joka edellyttää suurien tietomäärien hallitsemista, koulutusmateriaalien tuottamista, kouluttamista sekä opiskelijoiden ohjausta. Etätyöhön siirtyminen on muuttanut työn tekemisen tapoja muun muassa lisäämällä erilaisia digitaalisten ohjelmien ja alustojen käyttöä. Etätyö on myös vähentänyt luonnollisia, spontaaneja sosiaalisen kohtaamisen paikkoja.

Yksikön esihenkilön toiveena oli saada työyhteisöön konkreettisia keinoja, joiden avulla voitaisiin tukea työntekijöiden työhyvinvointia, aivoterveyttä ja itsensä johtamista. Tutkittavat puolestaan odottivat saavansa uudenlaisen toimintamallin arkeen, jonka avulla he voivat itsenäisesti tukea aivoterveystään. Opinnäytetyön tavoitteeksi asetettiin suunnitella ja pilotoida uudenlainen kognitiivisen ergonomian toimintamalli, jonka avulla päästään kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa. Kognitiivisen ergonomian toimintamalliin valikoitiin monipuolisia itsensä johtamisen keinoja, joilla parantaa työn kognitiivista ergonomiaa.

Toimintatutkimuksen lähtökohdaksi asetettiin aikaisempaan tutkimustietoon pohjautuva ajatus siitä, että kognitiivisen ergonomian keinoilla voidaan parantaa ihmisten toimintatapoja ja työssä jaksamista. Aivojen päivittäisen kuormituksen vähentäminen kognitiivisen ergonomian avulla parantaa aivoterveyttä ja siten lisää työhyvinvointia. Kognitiivisen ergonomian keinot ovat toteutettavissa johtamalla itseään. Toimintatutkimuksen aikana pidettiin kahden viikon kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijakso, jonka aikana tutkittaville annettiin mahdollisuus keskittyä työn säännölliseen tauottamiseen, työpäivän aikana tapahtuvaan liikuntaan sekä sosiaalisten suhteiden lisäämiseen tutkittavien kesken. Pitkän aikavälin tavoitteena opinnäytetyössä on, että kognitiivisen ergonomian keinot jäävät uusiksi, pysyviksi toimintatavoiksi Johtaminen ja yrittäjyys -tiimin työntekijöille sekä muille kohdeorganisaatioissa työskenteleville.

Toimintatutkimuksen tutkimusmenetelminä käytettiin ohjattua, toiminnallista testijaksoa, havainnointia sekä kyselyitä. Kognitiivisen ergonomian testijaksolla hyödynnettiin ajanhallintaan, keskittymiskykyyn, liikuntaan ja sosiaalisiin suhteisiin liittyviä keinoja. Kyselyiden, havainnoin ja testijakson pohjalta rakentui opinnäytetyön konkreettinen tuotos, tutkittavien tiimin ja koko kohdeorganisaation käyttöön tarkoitettu kognitiivisen ergonomian toimintamalli. Toimintamalli kokoaa yhteen monipuolisia kognitiivista ergonomiaa tukevia itsensä johtamisen keinoja. Toimintamallista voi poimia itselleen sopivia keinoja käytettäväksi tilanteessa, jossa kokee aivojen kuormittumista tai tilanteessa, jossa haluaa ennakoida hyvän aivoterveiden ylläpitämistä.

Laajemmin opinnäytetyö tuo näkyviin aivoterveystä huolehtimisen tärkeyden työpaikoilla. Työn tauottamista, työtehtävien priorisointia, työpäivien aikaista liikuntaa sekä työpaikan sosiaalisia suhteita vahvistamalla voidaan kasvattaa työhyvinvointia ja työntekijöiden tuottavuutta.

Abstract

Author: Kapanen Leena

Title of the Publication: Towards brain health with the cognitive ergonomics approach in the context of information work

Degree Title: Master of Business Administration, Management and development with knowledge

Keywords: brain health, cognitive ergonomics, self-leadership, well-being in the work community, information work

The subject of this thesis is the utilization of the cognitive ergonomics approach in the context of information work. The subject arose from a need in practical work life, that is, a small nine-member team 's felt stress on the brain in their daily life. The team does information work mostly remote. Information work overloads the brain and there is a constant rush in the work. The study is done to a vocational school, where the subjects are working as teachers in a Leadership and Entrepreneurship – team. The work is strongly expert work, which requires managing loads of information, producing educational materials, educating and guiding students. The shift to remote work has change the ways to work, including increased use of different digital programs. Remote work has also decreased natural, spontaneous social encounters.

The manager of the unit wished to get concrete tools to be able to support the well-being, brain health and self-leadership of the employees in the work community. The subjects of the study on the other hand expected to get a new approach in their daily life, through which they could independently support their brain health. The objective for the thesis was set to design and pilot a new cognitive ergonomics approach, through which brain health can be achieved in the context of information work. A variety of self-leadership methods were chosen for the cognitive ergonomics approach, which can better the cognitive ergonomics of the work.

The starting point for the study was set on an idea based on previous research. It suggests that through cognitive ergonomics tools people's ways of working and coping with work can be improved. The deduction of the brain's daily stress through cognitive ergonomics can improve brain health and therefore increase the well-being at work. The tools of cognitive ergonomics are feasible by self-leadership. During the study, a two week test period for the cognitive ergonomics approach was held, during which a possibility was given to the subjects of the study to focus on regular breaks in the work, to exercise during the work day and to add social encounters with the subjects of the study. The long-term objective of this thesis is that the tools of cognitive ergonomics remain as new, permanent operating methods for the employees in the Leadership and Entrepreneurship – team and other workers in the target organization.

The research methods for the study were a controlled, functional test period, observation, and surveys. In the cognitive ergonomics test period tools regarding time-management, concentration, exercise, and social encounters were utilized. Based on the surveys, observations and the test period, a concrete result for the study was achieved; a cognitive ergonomics approach intended for the team of the subjects and the whole target organization. The approach puts together versatile self-leadership tools to support cognitive ergonomics. From the approach, suitable methods can be chosen to use in situations, where overload on the brain can be felt or where maintaining good brain health want to be contributed in.

In a broader context, the thesis highlights the importance of caring for brain health at work. By taking breaks from work, prioritizing work tasks, exercising during work days, and strengthening social relationships in the workplace, work well-being and employee productivity can be increased.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työhyvinvointi	4
2.1	Kognitiivisen ergonomian käsite tietotyössä	8
2.2	Aivoterveys.....	9
2.3	Aivoterveyttä edistävät kognitiivisen ergonomian keinot	12
2.3.1	Ajanhallinnan keinot	14
2.3.2	Sosiaaliset keinot.....	15
2.3.3	Fyysiset keinot.....	16
2.4	Itsensä johtaminen.....	18
3	Kohdeorganisaation kuvaus ja opinnäytetyön tavoite	20
3.1	Opinnäytetyön tavoite	21
3.2	Tutkimuskysymykset	21
3.3	Aiheen ja kohderyhmän rajausta.....	22
4	Tutkimusmetodologian kuvaus ja toimintatutkimuksen syklien sisällöt.....	23
4.1	Toimintatutkimuksen spiraalimaisuus	25
4.1.1	Ensimmäinen sykli.....	27
4.1.2	Toinen sykli.....	27
4.1.3	Kolmas sykli	28
4.1.4	Neljäs sykli.....	28
4.1.5	Viides sykli	29
4.1.6	Kuudes sykli.....	29
5	Testijakson esittely ja tulokset	30
5.1	Alkukartoitus	30
5.2	Kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijakso.....	32
5.2.1	Kognitiivisen ergonomian testijakson ohjeet.....	33
5.2.2	Testijakson toimintamalli lukujärjestyksien muodossa	34
5.3	Loppukartoitus	37
6	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	42
7	Pohdinta	47

7.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....48

7.2 Ammatillisen kasvun tarkastelu52

Lähteet53

Liitteet

1 Johdanto

Voimassa olevan ennusteen mukaan joka toinen yli 45-vuotias nainen ja joka kolmas mies sairastuu jäljellä olevan elämänsä aikana johonkin aivosairauteen. Alle 45-vuotiaatkaan eivät ole suojassa aivosairauksilta, koska niitä esiintyy kaikissa ikäryhmissä. Aivoterveyttä tukee muun muassa aivojen sopiva haastaminen mutta myös riittävä stressin välttäminen. (STT Info 2021.) Työelämässä aivot ovat työväline ja resurssi, joten aivojen toimintaa, rajoitteita sekä kuormittumisen ja palautumisen tasapainoa tulee huomioida. Kognitiivisen ergonomian avulla voidaan vähentää turhaa aivokuormaa, liittyy se sitten aivojen tiedonkäsittely- tai tunnetoimintoihin. (STT Info 2022.)

Koronavirus (covid-19) levisi Suomeen alkuvuodesta 2020. Hallituksen linjauksen mukaan useat organisaatiot siirtyivät kokonaan tai osittain etätöihin maaliskuun 16. päivä vuonna 2020. Etätöihin siirryttiin niissä organisaatioissa, joissa työnteko oli mahdollista etänä. (Valtioneuvosto 2020.) Koronatilanteen takia kotona tehtäviin etätöihin siirtyi myös usea sellainen työntekijä ja työpaikka, jolla ei ollut aikaisempaa kokemusta tai oli vain vähän kokemusta etätöistä. Edellä mainittuja ammattiryhmiä olivat esimerkiksi opettajat. (Ruohomäki ym. 2020, 389.) Suomalaisten työhyvinvoinnin kehittymistä koronakevään aikana selvitettiin Työterveyslaitoksen ”Miten Suomi voi?” -pitkittäistutkimuskyselyssä, joka alkoi marraskuussa 2019 hankkeella ”Kimmoiset työntekijät muuttuvassa työelämässä”. Verrattuna työntekijöihin, jotka olivat tehneet etätöitä jo ennen koronapandemiaa, huomattiin, että koronapandemian myötä laajempaan etätöihin siirtyneet kokivat työkavereilta saadun tuen vähäisempänä ja olivat pitäneet vähemmän taukoja työstään. Hankkeen puitteissa tehtyyn kyselyyn vastasi 1 077 työkäistä. (Hakanen & Kaltiainen 2020.)

Opinnäytetyön aihe nousi esiin tarkasteltaessa ammatillisessa oppilaitoksessa työskentelevien kouluttajien työn sisältöä ja työn aiheuttamaa kuormitusta sekä työtapojen muutosta viimeisten vuosien aikana. Opinnäytetyön tilaaja Hyria tarjoaa ammatillista koulutusta ja valmennus- sekä kuntoutuspalveluita nuorille ja aikuisille. Kohdeorganisaation keskeisimmät toiminta-alueet ovat Kanta- ja Päijät-Häme sekä Uusimaa. Tutkittavien ryhmäksi Hyrian sisältä valikoitui Johtaminen ja yrittäjyys -tiimi, joka tarjoaa ammatillista koulutusta aikuisille. Tiimin työ siirtyi koronapandemian aikana suurilta osin etätöinä tehtäväksi ja lisäksi työ on tietotyötä.

Tietotyötä tehdessä työntekijän tulee hahmottaa, muistaa ja muokata suuria määriä tietoa. Hän lukee ja tuottaa tekstiä paljon sekä hänen täytyy muistaa viimeaikaisia tapahtumia. Tietotyötä

tehdään myös projektinomaisesti ja siihen sisältyy verkon yli tapahtuvia kohtaamisia. Työtä toteutetaan usein organisaation ulkopuolisissa verkostoissa ja erilaisten ohjelmistojen käyttö on yleensä runsasta. Edellä mainittu informaation ylikuormitus lisää stressiä ja vaikuttaa muistiin tai huomiokykyyn heikentävästi. Informaatiotulva vähentää työntekijän hallinnan tunnetta sekä heikentää tuottavuutta. Mikäli aivot menevät työstä ylikierroksille voi siitä irtaantuminen aiheuttaa alakuloisuutta, ahdistusta ja mielialojen vaihtelua. (Manka & Manka 2016, 113-114.)

Opinnäytetyössä testataan päästäänkö kognitiivisen ergonomian toimintamallin avulla kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa. Kognitiivisen ergonomian keinojen avulla pystytään vähentämään kuormitusta ja lisäämään työhyvinvointia. Kognitiivinen ergonomia on työn suunnittelua, työympäristön järjestämistä ja työskentelytapoja, jotka vähentävät kuormitusta ja edistävät palautumista. (Työturvallisuuskeskus n.d.)

Itsensä johtaminen puolestaan estää työntekijän uupumista, johdamme muun muassa työpäivien aikana itseämme työn tauottamiseen liittyen. Kognitiivisen ergonomian tutkimusten mukaan jo pienet mikrotauot päivien aikana parantavat kuormituksen sietoamme sekä auttavat siinä, että emme ole työpäivän jälkeen totaalisen väsyneitä vaan pystymme tarttumaan aivojen kannalta palauttavaan tekemiseen. (Kalakoski ym. 2020.) Uupumusta saadaan vähennettyä myös huolehtimalla, ettei aivojen kuormitus mene yli niiden voimavarojen ja ettei aivoja kuormiteta turhaan. Mikäli kuormitamme aivojamme liikaa ei aivojen toiminnanohjauksen kapasiteetti ole silloin käytössä esimerkiksi työtehtäviin. Aivoterveystä huolehtiminen tarkoittaa, että vältämme aivojen turhaa kuormitusta ja työpaikalla turhaa kuormitusta tuo muun muassa liiallinen ja huonosti esitetty tieto. (Aivoliitto 2022.)

Aivoterveys rakentaa osaltaan työhyvinvointia. Työhyvinvointi on strateginen menestystekijä eikä se synny organisaatiossa itsestään. Työhyvinvointi vaatii onnistuakseen tavoitteita, toimenpiteitä henkilöstön voimavarojen lisäämiseksi ja seurantaa. Henkilöstön hyvinvointi puolestaan tukee organisaation strategisten tavoitteiden saavuttamista. (Manka & Manka 2016, 75-81.) Opinnäytetyön tavoite on suunnitella ja pilotoida kohdeorganisaatioon uudenlainen toimintamalli, jonka avulla tuetaan kohdeorganisaatiossa työskentelevien toimintatapoja ja käytäntöjä. Toimintamallissa huomioidaan kognitiivinen ergonomia sekä huomioidaan itsensä johtamisen keinoja. Opinnäytetyössä kehitettävää toimintamallia testataan ja muokataan tutkittavien antamien palautteiden kautta. Opinnäytetyön tuotoksena syntyy kognitiivisen ergonomian toimintamalli, joka hyödyttää niin tutkittavan tiimin jäseniä kuin koko työyhteisöä.

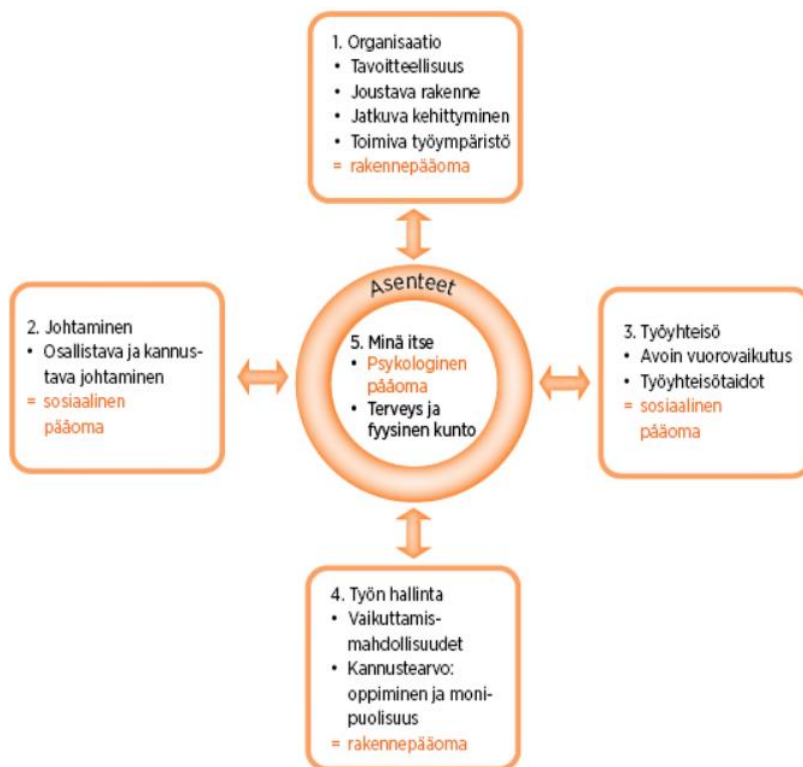
Opinnäytetyö sijoittuu myös laajempaan valtakunnalliseen keskusteluun, joka koskee aivoterveyttä ja kognitiivista ergonomiaa. Aivoliitto käynnistää kansallisen aivoterveysohjelman, jonka toimeenpanokausi on vuosina 2023-2029. Yksi ohjelman tavoitteista on vaikuttaa aivoterveys- ja aivosairausymmärryksen lisääntymiseen sekä aivojen hyvinvoinnin arvostuksen lisääntyminen yhteiskunnassa. (Aivoliitto 2022.)

2 Työhyvinvointi

Työhyvinvointi voidaan jakaa eri osa-alueisiin, jotka kaikki osaltaan ovat yhteydessä työhyvinvointiin. Osa-alueita ovat johtaminen ja tiedonkulku, yksilön terveys ja työkyky, työympäristö, osaaminen ja kehittymismahdollisuudet, työn mitoitus ja organisointi sekä työyhteisötaidot ja sosiaaliset suhteet. Lisäksi osa-alueet voidaan lisäksi jakaa kahteen kategoriaan 1) yksilöön ja olosuhteisiin liittyvät sekä 2) organisaatioon liittyvät. (Kauhanen 2016, 28.) Opinnäytetyössäni keskityn yksilöön ja olosuhteisiin liittyviin tekijöihin.

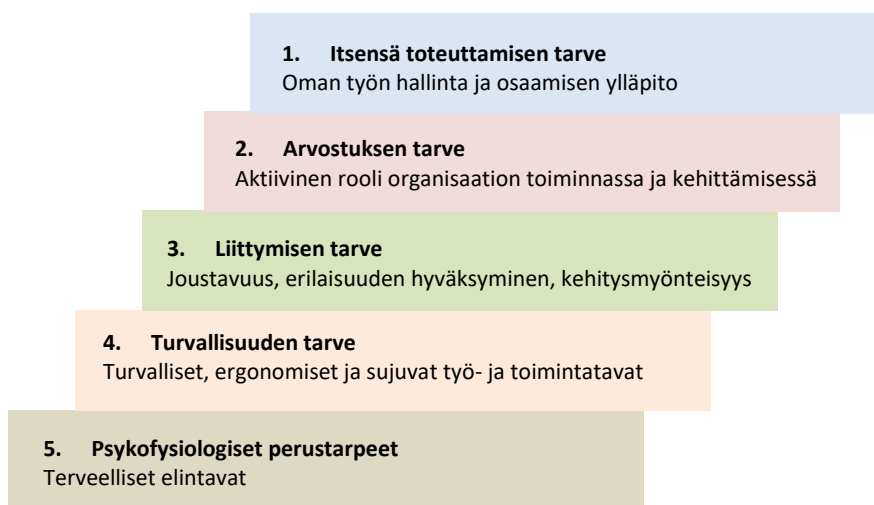
Organisaation toimintatavat ja toimintakulttuuri luovat hyvinvoinnin perustan. Työn tulisi olla lisäksi mahdollisimman monipuolista, työntekijän tulisi pystyä vaikuttamaan työn tavoitteisiin ja työpaikan pelisääntöihin sekä voida oppia työssään. Edellä mainitut tekijät vaikuttavat työn rakennetekijöihin, jotka muodostavat organisaation rakennepääoman. Sosiaaliseen pääomaan eli siihen yhteiseen henkiseen tilaan, joka työpaikalla vallitsee, vaikuttaa johtamisen laadun lisäksi työilmapiiri eli miten työkaverit tulevat keskenään toimeen. Kukin tulkitsee omaa työyhteisöään omien asenteidensa kautta. Vaikka muodollisesti kaikki olisi työpaikalla kunnossa, saattaa työntekijällä silti olla pahoinvointia. Oma henkinen ja fyysinen kunto sekä psykologinen pääoma tuovat siis oman lisänsä siihen, millaisena työntekijä kokee työhyvinvoinnin tilansa olevan. (Manka & Manka 2016, 76-77.) Ojalan ja Ahosen (2003) mukaan työhyvinvointi tarkoittaa ennen kaikkea yksilön ja koko työyhteisön jaettua vireystilaa: työhyvinvointi on ihmisten ja koko organisaation jatkuvaa kehittämistä sellaisiksi, että jokaisella on mahdollisuus kokea onnistumisen ja työn iloa. (Ojala & Ahonen 2003, 19.)

Manka & Manka (2016) ovat koonneet kuvaan yksi (1) työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Kuvasta tulee selkeästi esiin muun muassa toimivan työympäristön, osallisuuden, avoimen vuorovaikutuksen, oppimisen ja terveyden merkitys. Kaikkiin näihin tekijöihin voidaan vaikuttaa kognitiivisella ergonomialla. (Manka & Manka 2016, 77.)



Kuva 1. Työhyvinvointiin vaikuttavat tekijät (Manka & Manka 2016, 77).

Rauramon (2009) esittämä Työhyvinvoinnin portaat -malli on väline kehittää työhyvinvointia. Työhyvinvoinnin portaiden perustana on ihmisen perustarpeet: psyko-fysiologiset perustarpeet, turvallisuuden tarve, liittymisen tarve, arvostuksen tarve ja itsensä toteuttamisen tarve. Kuvassa kaksi (2) on esitetty Rauramon työhyvinvointiportaiden malli työntekijän näkökulmasta tarkasteltuna:



Kuva 2. Työhyvinvoinnin portaat (Rauramo 2009).

Kiire, liika vaatiminen ja tauottomuus työpäivien aikana kuormittavat aivojamme. Kiire pahimmillaan aiheuttaa stressiä ja jopa uupumista. Työtä on viime vuosikymmeninä tehostettu ja työn luonne on muuttunut hektisemmäksi. Vähemmällä henkilöstöllä yritetään saada enemmän aikaan. Jotkut ihmiset myös vaativat itseltään paljon, ja heidän vaatimustasonsa pysyy samana, vaikka olosuhteet muuttuisivat. Ylitunnollisuus saa tekemään kaikki tehtävät tarkasti ja viimeisen päälle, vaikka olisi aivan poikki. (Nurmi 2016.) Nykyistä organisaatioelämää kuvastaa hektisyys. Työntekijän tulee jatkuvasti muuttua ja kehittyä, että pysyy vauhdissa mukana. Olemme siirtyneet osaamisen yhteiskunnaksi, jossa menestyvät organisaatiot ovat joustavia ja oppivia organisaatioita. Tämä edellyttää työntekijöiltä myös paljon ja työssä jaksaminen on keskeistä. (Juuti & Vuorela 2015, 13-16.)

Työhyvinvointia osaltaan laskee kognitiivisesti kuormittavat työolosuhteet. Kognitiivinen kuormitus heikentää työn laatua, pidentää työsuoritukseen käytettävää aikaa, vähentää työn sujuvuutta, lisää virheitä, vaikuttaa työn tuottavuuteen ja pienentää asiakastytyväisyyttä. Vain hyvinvoiva ihminen on tuottava työntekijä. Pahimmillaan kognitiivinen kuormitus haastaa tietotyötä tekevän työkyvyn hyvinvoinnin laskiessa ja terveyden sitä kautta heikentyessä. (Heusala 2022.) Terveellinen ja turvallinen työympäristö on kaikkien työntekijöiden oikeus (Kauhanen 2016, 21).

Hyvin toimiva vuorovaikutus puolestaan on voimavara, joka kehittää ihmisiä, antaa resursseja, jalostaa toimintaa sekä vie asioita eteenpäin (Kamensky 2015). Työhyvinvoinnista huolehtimisesta on tullut keskeinen kilpailutekijä työmarkkinoilla. Yksi työhyvinvointia lisäävä tekijä on onnistunut vuorovaikutus. Hyvä vuorovaikutus lisää avoimuutta ja luottamusta. Vastaavasti avoimuus ja luottamus parantavat vuorovaikutuksen laatua. (Juuti & Vuorela 2015, 27.) Jokainen voi omalla toiminnallaan tuoda hyvää niin omaan työhönsä kuin työyhteisöön. Hyvän tuominen ei tarkoita pelkästään ”kaikki aina hyvin” -asennetta vaan hyvää toimintaa on olla sivuuttamatta epäkohtia. Vahvistetaan työyhteisön voimavaroja niin, että vaikeatkin asiat tai epäkohdat on mahdollista käsitellä ratkaisulähtöisesti. Yhdessä ratkaistaan, miten asiat tulevaisuudessa hoidetaan, sen sijaan, että etsittäisiin syyllisiä tai vellottaisiin mennessä. (Hakanen 2015, 14.)

Yrityksen kaikki työntekijät hyötyvät, kun ylläpidetään työskentelytapoja, jotka tukevat yli- tai alikuormituksen vähentämistä. Tietotyötä tekevien on tärkeää löytää palautumisen hetkiä jokaiseen työpäivään. Autonomian tunne omassa työssä tukee jaksamista lisäämällä motivaatiota ja hallinnan tunnetta omaa työtään kohtaan, mutta liiallisena se heikentää jaksamista. Epäselvä organisaatio, jossa vastuut ovat epäselvät ja lisäksi vaatimuksia tulee eri suunnista, ei ole hyväksi. (Riekkö 2021.)

Työolojen merkitys työmarkkinoiden toiminnalle ja yleisimminkin kansantaloudelle on esimerkiksi julkisen talouden kestävyysvajeen takia korostumassa. Työolosuhteilla on keskeinen merkitys työssä jaksamiselle, työstä suoriutumiseen ja ylipäättänsä siihen, että työntekijät ovat työmarkkinoiden käytettävissä. Työoloja parantamalla kannustetaan työntekoon, pidennetään työuria ja ehkäistään varhaista eläköitymistä. Hyvät työolot myös tukevat ihmisten terveyttä pitkällä aikavälillä, joka puolestaan vähentää julkisen talouden kustannuksia. Työntekijöiden hyvä kohtelu on myös arvo itsessään ja perusta oikeudenmukaiselle yhteiskuntapolitiikalle. Työolosuhteiden parantaminen aiheuttaa yrityksille kustannuksia ja voi joskus olla haastavaa, mutta tutkimusten valossa se tuo taloudellista menestystä pitkällä aikavälillä. (Böckerman & Ilmakunnas 2020, 51-53). Henkilöstö on organisaation keskeisin menestystekijä (Juuti & Vuorela 2015, 124).

Böckerman ja Ilmakunnas (2020) ovat tutkineet työolojen vaikutuksia työhyvinvointiin, työntekijöiden vaihtuvuuteen ja eläköitymiseen sekä yrityksen tuottavuuteen. Tutkimukset ovat vahvistaneet, että työpaikoilla tehtävät valinnat ovat merkityksellisiä. Työolot eivät vaikuta vain työtyytyväisyyteen, vaan niillä on myös keskeinen merkitys työssä jaksamiselle ja työntekijöiden suoriutumiseen työtehtävissä. Työntekijöiden kokema hyvinvointi siis vaikuttaa myös yritysten tuottavuuteen. Ja toisaalta työntekijöiden tyytymättömyys ja epämukavat työskentelyolosuhteet lisäävät työntekijöiden poissaoloja sekä laskevat merkittävästi työtyytyväisyyttä. (Böckerman & Ilmakunnas 2020, 9, 51-53.) Työn iloa ja työn imua syntyy, kun työntekijä voi työskennellä hyödyntäen omaa kokemustaan ja harkintaansa sekä keskittyä tehtäviinsä. Kannustava ja hyvänsuopainen työyhteisö lisää onnistumisen riemua sekä työn iloa ja työn imua. (Hakanen 2011, 6.)

Työhyvinvointi on merkittävässä roolissa myös työpaikkojen pitovoimassa; hyvät työolot auttavat osaajien pitämisessä. Työnantajakuva taas vaikuttaa osaltaan siihen, miten organisaatio saa houkuteltua uusia osaajia. Henkilöstön todellisista tarpeista tulee huolehtia ja tulee panostaa erilaisilla toimintatavoilla työhyvinvointiin. Hyvin suunnitellut ja toteutetut panostukset työhyvinvointiin tuottavat panostuksiin nähden keskimäärin kuusinkertaisesti, vaihteluväli on kolmesta kymmeneen. Korkea työhyvinvoinnin taso vaikuttaa puolestaan myönteisesti työnantajakuvaan. (Kauhanen 2016, 17.)

Työn painopiste on muuttunut teollisesta ajasta tieto- ja palveluyhteiskuntaan, joka on osaltaan muuttanut työn tekemisen tapoja. Olemme siirtyneet fyysisen työn tekemisestä paljon aivoilla tehtävään tietotyöhön, tiedolla työskentelyyn. Myös fyysinen työ on muuttunut tietotyötä korostavaksi. Työhön liittyy paljon lukemista, kirjoittamista, suunnittelua, asioiden muistamista, erilaisen ohjelmien ja viestintävälineiden käyttöä sekä päätösten tekoa. Kaikki edellä mainitut työtehtävät kuormittavat aivoja. Keskeytykset ja häiriöt rikkovat työssä tarvittavaa keskittymistä, ja ne

ovat myös kuormituksen aiheuttajia. (Heusala 2022.) Digitalisoituvassa työssä korostuu kyky käsitellä tietoa ja oppia jatkuvasti uutta. Jotta kognitiivinen aivotyö on sujuvaa ja terveellistä, on tärkeää hallita työn kognitiivisia kuormitustekijöitä, kuten häiriöitä, keskeytyksiä ja tietotulvaa. Näillä tekijöillä on yhteyksiä työssä suoriutumiseen, työturvallisuuteen sekä työn terveysvaikutuksiin. (Kalakoski ym. 2020.)

2.1 Kognitiivisen ergonomian käsite tietotyössä

Tietotyö on itsenäistä työtä, jonka edellytyksenä on laaja teoreettinen erityisosaaminen sekä kognitiiviset taidot. Tieto on pääomaa, josta työntekijä muodostaa uutta tietoa. (Boijer-Spoof Heikkinen & Ilmivalta 2022.) Kognitiivinen ergonomia on yksi ergonomian muodoista, jonka avulla suunnitellaan työtä ihmisten mittaiseksi. Kognitiivisen ergonomian lähtökohtana on ihmisille tyyppillisten toimintatapojen huomioimista ja kehittämistä; mihin me kykenemme ja missä puolestaan tulee raja vastaan. Kognitiivisen ergonomian avulla voidaan tunnistaa, millaisia vaatimuksia aivotyössä on ja mitkä olosuhteet kuormittavat aivoja niin omassa työssä kuin työyhteisössä. Kognitiivinen ergonomia parantaa työn käytänteitä, sen avulla valitaan työn tekemisen kannalta parhaat välineet ja suunnitellaan aivoille hyvä työympäristö. (Heusala 2022.)

Kognitiivinen ergonomia tukee työhyvinvointia. Kognitiivisen ergonomian keinojen avulla voidaan vähentää kuormitusta ja lisätä hyvinvointia työssä. Kognitiivinen ergonomia on työn suunnittelua, työympäristön järjestämistä ja työskentelytapoja, jotka vähentävät kuormitusta sekä edistävät palautumista. Hyvin suunnitellut työolosuhteet ja hyvin järjestetty työympäristö vaikuttavat merkittävästi työn sujuvuuteen ja edistävät havaintokykyä, turvallisuutta sekä tuloksellisuutta ja tuottavuutta. (Työturvallisuuskeskus n.d.) Kognitiivisella ergonomialla haetaan ratkaisuja, joiden avulla pyritään varmistamaan työn sujuvuus, tuottavuus ja terveellisyys. Kognitiivinen ergonomia on ymmärrystä ihmisen tavoista käsitellä tietoa, tämän ymmärryksen kyvykkyyttä sekä rajoituksia. Kognitiivinen ergonomia tähtää siihen, että työympäristö, työvälineet ja työkäytännöt tekevät työstä ihmiselle sopivaa. (Kalakoski 2014.)

2.2 Aivoterveys

Aivoissa on noin sata miljardia hermosolua. Hermosolut viestivät jatkuvasti keskenään ja niiden luomat verkostot ovat jatkuvassa muutoksessa. Hermosolujen yhteistoiminta on ajattelun, tunteiden ja käyttäytymisen perusta. Aivot myös ohjaavat, valvovat ja säätelevät kehon toimintoja. Aivot ovat hermokeskus, joka seuraa kehoa ja ympäristöä sekä palauttaa kehoon tasapainon, mikäli se järkkyy. Aivot huomioivat ympäristön aistien kautta ja ohjaavat ihmistä toimimaan aistihavaintojen pohjalta. (Nummenmaa 2019.)

Energiaa maksimoivassa ajankäytössä aikaa ei jaotella työ- ja vapaa-aikaan vaan pyritään aktivoimaan aivoja monipuolisesti. Ei ole niinkään merkitystä sillä, tapahtuuko jokin toiminto työssä, kotona vai harrastuksen parissa, kunhan aivomme saavat riittävästi erilaisia aktiviteetteja. Aikanaan tehdastyön yleistyessä eriytyi työ- ja vapaa-aika vahvemmin mutta nykyisessä tieto- ja digiyhteiskunnassa jaottelu ei aivojen kannalta ole tärkein jako, vaikka henkilökohtaiselta kannalta se voi sitä ollakin. Ajankäytön kokonaistasapainosta tulee huolehtia päivittäin, viikoittain ja myös pidemmällä aikavälillä. Mikäli työssä on paljon tavoitteellista ja keskittymistä vaativaa aikaa, tulee muistaa huolehtia, että aivot saavat vastapainoksi riittävästi muutakin toimintaa. Päiviimme tulee kuulua riittävästi erilaisia ajankäytön lajeja. Fokusoitu eli tavoitteellinen aika, joka luo aivoihin syviä yhteyksiä, spontaani, luova aika, joka mahdollistaa uusien yhteyksien syntymistä aivoihin ja sosiaalinen aika puolestaan aktivoi ja vahvistaa aivojen sosiaalista verkostoa. Oma reflektointiaika eheyttää ja muodostaa kokonaisuuksia aivoissa, fyysisen treenin aika vahvistaa aivoja, rentoutumisaika, joka on ei-tavoitteellista mielen vaeltamista, on aikaa, jonka aikana aivot latautuvat. Lisäksi vielä tarvitaan nukkumisaikaa, joka mahdollistaa opittujen asioiden yhdistymisen ja uni myös palauttaa aivot päivän toiminnoista sekä tankkausaika eli ruokailu, jolla taataan aivojen energiansaanti. (Åhman & Gustafsberg, 2017, 75-78.)

Jokaisella työpaikalla on kuormitustekijöitä, joten tulee luoda keinoja tunnistaa sekä hallita niitä. Sopiva työn kuormitus lisää työntekijän hyvinvointia ja parantaa työn sujuvuutta, kun taas liiallinen ja pitkään jatkunut kuormitus on uhka työntekijän terveydelle. Kuormitus voi olla määrällistä tai laadullista sekä se voi olla ali- tai ylikuormitusta. Psykososiaaliset kuormitustekijät liittyvät työn sisältöön, työn järjestelyihin sekä työyhteisön sosiaalisiin suhteisiin. Myös fyysiset kuormitustekijät muun muassa työpisteen mitoitus ja työvälineet aiheuttavat psykososiaalista kuormitusta. Aivoystävällisyyden kannalta merkittävimpiä kuormitustekijöitä ovat työn keskeyttämiseen liittyvät tekijät, häiriöt ja epäsujuva työ. Viime kädessä kaikki tekijät, jotka lisäävät negatiivista tunnetilaa ja lisäävät turhautumista kuormittavat myös aivoja. (Koivuniemi 2020, 18-21.)

Psykologian tohtori, aivotutkija Tapani Riecki nostaa esille (2011) kuinka vuosikymmenten kuluessa työ on muuttunut tietointensiiviseksi eli teemme keskittymistä vaativaa tietotyötä useita tunteja päivässä, mutta aivomme eivät ole muuttuneet samassa ajassa kuin työnteon tavat. Asiantuntijatyö on kognitiivisesti kuormittavaa niin muistin kuin tarkkaavaisuutemme näkökulmista katsottuina. Hektinen ympäristö sekä tunneperäinen kuormitus heikentävät aivojen kognitiivista toiminnanohjausta. Syntyy noidankehä, kun kognitiivinen suoritus heikkenee ja yritämme paikata sitä tekemällä enemmän työtä, joka heikentää jaksamista entisestään. Aivojen näkökulmasta katsottuna jatkuvat keskeytykset, esimerkiksi viestitulva eri kanavista, syö jaksamista. Onneksi ihminen voi omalla toiminnallaan vaikuttaa rasituksen sietoonsa. (Riecki 2021.)

Multitasking, monisuorittaminen, saattaa pahimmillaan jopa lamauttaa aivot. Aivomme voivat keskittyä aidosti vain yhteen asiaan kerrallaan. Aivojen tärkein tehtävä on koota aistien tuottama informaatio yhtenäiseksi maailmankuvaksi. Etuotsalohko ei ehdi siirtää huomiota välittömästi ja näin muodostuu hetkellisiä toimintataukoja tarkkaavaisuuden siirtyessä. Jos siis halumme tehostaa tekemistä, niin keskittyminen yhteen asiaan kerrallaan on siihen avain. (Nordengen 2017.) Tarkkaavaisuus toimii parhaiten, kun ei kuluta energiaa ympäristön ärsykkeisiin (Åhman & Gustafsberg 2017, 144).

Ihmisillä on edelleenkin metsästäjä-keräilijän aivot, koska ihmisen evoluutio on hidasta. 20 000 vuotta on evoluution näkökulmasta niin lyhyt aika, että sen kuluessa ei ole tapahtunut isoa geneettistä muokkautumista aivoissa. Eläinlajien joukosta ihmisistä kehittyi kuitenkin poikkeuksellisen yhteistyökykyisiä. Yksi ihmisen kognition tärkeä ominaisuus on kyky toimia suurissa ryhmissä, tehden joustavasti yhteistyötä. Ihmiset pystyvät muokkaamaan omaa toimintaansa ryhmässä tarpeen mukaan ja ihmiset pystyvät yhteistyöhön sellaisen ihmisen kanssa, jota eivät tunne entuudestaan. (Huotilainen & Saarikivi 2018, 14-18.) Vuorovaikutuksen huomioiminen ja tunnetoimijuus ovat siis oleellisia keinoja hallita aivojen kuormitusta.

Tunteilla on kaksi eri reittiä päästä näkyville, joko pidempää reittiä aivokuoren kautta tai aivojen primitiivisten osien kautta, jolloin keho menee valmiustilaan ja aivokuori ei pääse väliin rauhoittamaan tunnetta. Aivokuori antaa mahdollisuuden muokata tunteen ilmaisua. Aivokuori ei saa aina rauhoitettua tilannetta ja joskus aivokuori neuvoo välttämään tilannetta, vaikka se ei olisi välittömästi uhkaava. Aivokuoren käskyjä toteuttavat hormonit ja autonominen hermosto. Aivot ohjaavat kehoa ja kehon reaktioita sekä sitä millaisia tunteita tunnet ja miten vahvasti. (Nordengen 2017.) Aivojemme peilisolujärjestelmä puolestaan pyrkii ennakoimaan toisten ihmisten tekemisiä. Peilisolujärjestelmä on toiminnassa koko ajan ja se pyrkii pienistäkin vihjeistä ymmärtä-

mään toisen ihmisen tavoitteita ja tarkoitusperiä. Peilisolujärjestelmä jopa ennakoi toisen ihmisen liikkeitä, mutta myös hänen motiivejaan. Lisäksi järjestelmä määrittää ketkä kuuluvat ”meihin” ja ketkä puolestaan ovat ”heitä”. Me vastaan he -rajat voivat joskus olla hyödyllisiäkin, mutta työyhteisön sisällä ne heikentävät työn tuottavuutta sekä lisäävät työn kuormittavuutta. On siis tärkeää saada luotua työyhteisön sisälle tunne, että olemme kaikki yhdessä ratkomassa ongelmia ja olemme yhdessä matkalla kohti tavoitteita. (Huotilainen & Saarikivi 2018, 32-33.)

Kaikki vaarat, uhat tai negatiiviset tunneärsykkeet kuten ylenkatse tai konfliktit kuormittavat aivoissamme olevia tarkkaavuus- ja toiminnanohjausresursseja. Aivojen huomio kiinnittyy uhan arviointiin, joka heikentää toiminnanohjausta. Aivojen tunnetoiminta tulee ottaa huomioon työssä ja johtamisessa. (Hartikainen 2022.)

Aivojen toiminnan ymmärtäminen ja niissä olevan tiedon käytön suunnittelu vaativat seuraavia metsästäjä-keräilijöiden ominaisuuksia: pystymme reagoimaan nopeasti uhkatilanteissa, näkö- ja kuuloaistimme ovat jatkuvasti hälytysvalmiudessa, muistimme on paikkasidonnainen, muovaudumme hyvin uusiin ympäristöihin ja toimimme niissä sekä olemme sosiaalisesti joustavia ja asetamme yhteisiä tavoitteita. Edellä mainitut ominaisuudet vaikuttavat siihen, miten teemme töitä, millaiset asiat koemme erityisen kuormittaviksi, mistä asioista innostumme ja miten voimme onnistua työssämme. Eri ominaisuudet korostuvat yksilöllisesti ihmisten välillä ja tärkeintä on tunnistaa, mitkä ominaisuuksista korostuvat erityisesti itselle tai tiimille. Mitkä ominaisuudet ohjaavat toimintaanne, joko helpottaen tai vaikeuttaen sitä. Itsetuntemus tehostaa työtä ja auttaa työn suunnittelussa. Työryhmän yhteistyötä suunniteltaessa on tärkeää ottaa huomioon yksilöiden kognitiiviset piirteet. (Huotilainen & Saarikivi 2018, 18.)

Työterveyslaitos toteutti ammatillisen opetuksen työtä koskevan kehittämishankkeen puitteissa kyselyn, johon vastasi 417 ammatillisen oppilaitoksen opettajaa ja henkilökuntaa, joista suurin osa oli siirtynyt etätyöhön. (Kalakoski, Käpykangas, Heusala, Luokkala, Pöntinen & Kauppi 2021.) Etätyö on ansiotyötä, jota tehdään varsinaisen työpaikan ulkopuolella niin, että siitä on sovittu työnantajan kanssa. Etätyöhön liittyy yleensä tietotekniikan käyttö. (Tilastokeskus n.d.) Työterveyslaitoksen kyselyn tulokset nostivat esiin tyypillisiä aivotyön kuormitustekijöitä: jatkuva huomion siirtäminen tehtävästä toiseen on päivittäistä ja kuormittavaa yli 80 prosentilla. Ristiriitaiset ja puutteelliset ohjeet, joiden mukaan kuitenkin tulee toimia, koki kuormittavina lähes kaikki vastaajat ja melko kuormittavina yli 50 prosenttia. Tuloksissa tuli esiin uusia etätyön mukanaan tuomia kuormitustekijöitä opetusalailla. Esimerkkeinä mainittakoon muun muassa, että henkilöitä ja asioita oli vaikeampi tavoittaa sekä jatkuva Teams -kokoustaminen ja viestitulva vaativat kovaa

keskittymistä. Työn riittävä tauottaminen tuntui haasteelliselta, joskus jopa mahdottomalta. Työpäivien kesto venyi iltaan, uusien toimintatapojen haltuunotto vei voimia ja töitä kasaantui koska aikaa riitti vain uusille ja kiireellisille työtehtäville. (Kalakoski, Käpykangas, Heusala, Luokkala, Pöntinen & Kauppi 2021.)

Työterveyslaitoksen erikoistutkija Tuomivaaran (2020) mukaan etätöiden haittapuolena on, ettei ole samanlaisia luontaisia kahvi- ja lounastaukoja tai spontaaneja jaloitteluja kuin toimistolla työskennellessä. Etätöiden tekijät kokevat jäävänsä paitsi epämuodollisesta työyhteisön vuorovaikutuksesta sekä kahvihuonekeskustelujen epävirallisesta informaatiosta. Molemmat edellä mainitut liittyvät työilmapiirin rakentamiseen tai työntekijöiden keskinäisten suhteiden edistämiseen. (Tuomivaara 2020.) Paavolan ja Junkalan mukaan (n.d) Tuomivaara mainitsee lisäksi, ettei etätöissä synny virkistävää vaihtelua levon ja työn välille, joten on aloitettava perinteisistä kognitiivisista kysymyksistä etätöissä jaksakseen. Jokaisen etätöitä tekevän tulee luoda itselleen samanlaiset aktiivisen työnteon, taukojen ja vaeltelun rakenteet kuin toimistossakin. (Paavola & Junkala n.d.)

Aivot pystyvät muovautumaan koko ihmisen eliniän ajan. Uuden virikkeet ja uuden oppiminen ovat erityisen hyödyllisiä aivojen kehittämisen kannalta tai muistin tai keskittymiskyvyn parantamiseksi. Liikunnallinen elämäntapa myös vaikuttaa kognitiiviseen suoriutumiseen. Ympäristön merkitys on aivojen kehittämisen kannalta merkittävä. Yksinkertaiset, arkiset asiat ja toistuvat rutiinit näkyvät aivoissa fyysisinä jälkinä. Uusien asioiden kokeileminen ja luova toiminta vuorostaan muovaavat aivoihin uusia hermosyhteyksiä ja aivojen yhteysverkostot laajentuvat. Keskittymiskyvyn harjoittaminen on hyödyllistä koska tietoinen keskittyminen auttaa vahvistamaan aivojen tarkkaavaisuusjärjestelmää. (Huotilainen & Moisala 2018.)

2.3 Aivoterveyttä edistävät kognitiivisen ergonomian keinot

Ihmisillä on taipumusta kuormittua keskeneräisistä asioista ja kykymme muistaa yksityiskohtia on heikko (Heusala 2022). Åhman ja Gustafsberg (2017) käsittelevät keskittymis- ja tarkkaavaisuuskykyjen vaikutusta aivojen hermosolujen välisiin kytkentöihin. Mitä keskittyneemmin pystymme toimimaan, sitä tehokkaammin aivot tukevat kehon ja mielen toimintoja. Keskittymistä voi parantaa itsensä johtamisen avulla seuraavan kahdeksan (8) toiminnan avulla. Listausta on käytetty osana monipuolisten kognitiivisten ergonomian keinojen mietinnässä:

1. Karsi pois kaikki ne turhat ja ylimääräiset ärsykkeet, joihin voit vaikuttaa. Häiritsevä informaatio vie energiaamme, koska silloin joudumme käyttämään keskittymiskykyämme huomattavasti enemmän.
2. Luo otolliset olosuhteet keskittymiselle. Vaikuta työskentely-ympäristösi tietoisesti selvittämällä, milloin pystyt toimimaan tehokkaimmin ja minkälaisessa ympäristössä.
3. Ota selvää, mikä on se aika, jonka pystyt keskittymään tarkkaavaisuutta vaativaan asiaan. Tarvittava aika on riippuvainen henkilökohtaisesta resurssista sekä tehtävän vaatimuksesta. Keskittyminen tarkkaavaisesti kasvattaa aivojen energiankulutusta, joka normaalisti on noin 20 prosenttia energiastamme.
4. Ennen kuin aloitat keskittymistä vaativan tehtävän, huolehdi, että sinulla on hyvä energiataso, johon vaikuttaa muun muassa ravinto ja lepo.
5. Pidä taukoja ja anna aivojen palautua. Jo 3-10 minuutin mikrotauko voi auttaa.
6. Valitse tietoisesti, milloin ja minkälaisille häiriötekijöille annat aikaasi. Päätä esimerkiksi koska luet sähköpostit ja koska et.
7. Harjoittele keskittymistä. Keskittymiskyky kasvaa pienin askelin, harjoita mieltä kärsivällisesti. Aluksi riittää muutama sekunti tai minuutti. (Åhman & Gustafsberg 2017, 140-146.)

Tiedonkäsittely ja itsesäätely liittyvät aivotaitoihin. Aivotaitoja kutsutaan myös kognitiivisiksi kyvyiksi eli tiedollisiksi kyvyiksi. Tiedonkäsittelyä ovat esimerkiksi aistitiedon tulkinta ja siihen reagoiminen, kielen tuottaminen ja prosessointi, havaitseminen, päättely, ennakointi ja muistitiedon tallentaminen sekä muistiin palauttaminen. Itsesäätelyä puolestaan ovat muun muassa huomion ohjaus, keskittyminen, motivoituminen, itsehillintä, stressinhallinta ja tunteiden säätely. Aivojen toiminnanohjauksella tarkoitetaan itsesäätelyn ja tiedonkäsittelyn ylintä tasoa, joka suunnittelee ja koordinoi toimintaamme niin, että saavutamme tavoitteemme. Työmuisti on kognitiivisten taitojen perusta, koska se pitää tietoa mielessämme sen hetken mitä tarvitsemme kulloisessakin tehtävässä. Työmuisti voi käsitellä tietoa rajallisen määrän, joten aivojen täytyy suodattaa mitä työmuistiin tarvitsee viedä. Tarkkaavaisuuden avulla päätämme työmuistiin vietävät havainnot, tunteet sekä aikomukset ja keskittymiskyky puolestaan ratkaisee, kuinka helppoa tehtävässä tarvittava tieto on pitää työmuistissa. Toiminnanohjaus, työmuisti ja tarkkaavaisuus muodostavat pohjan kyvyille ratkaista ongelmia ja luoda uutta tietoa. (Huttu & Wasenius 2016, 12-13.)

Reflektiivinen ihminen tarkastelee omia ajatuksiaan, kokemuksiaan ja itseään ymmärtävänä ja kokevana olentona. Hän pyrkii näkemään omaa toimintaansa ja ajatteluaan uudesta näkökulmasta. Reflektointi on totuttujen ajattelu- ja toimintatapojen pohdintaa. (Heikkinen 2010, 33-34.)

Yksinäisyys ei kuvaa yksin olemista tai sosiaalisten suhteiden vähäisyyttä, vaan yksinäisyyden kokemus on subjektiivinen ja negatiivinen tunne. Yksinäisyyden kokemus on ristiriita omien toiveiden ja vallitsevan todellisuuden välillä liittyen sosiaalisiin suhteisiin. Työyksinäisyys voi johtua joko työhön ja työyhteisöön liittyviin tekijöihin tai yksilöllisiin tekijöihin. Etätyön määrä, kiire ja työyhteisöstä saatu tuki ovat työhön ja työyhteisöön liittyviä, kun taas persoonallisuus ja sosiaaliset taidot yksilön kykyihin liittyviä ominaisuuksia. (Tanskanen, Siiriäinen, Kempainen, Mäkelä & Urrila 2023, 5, 9.)

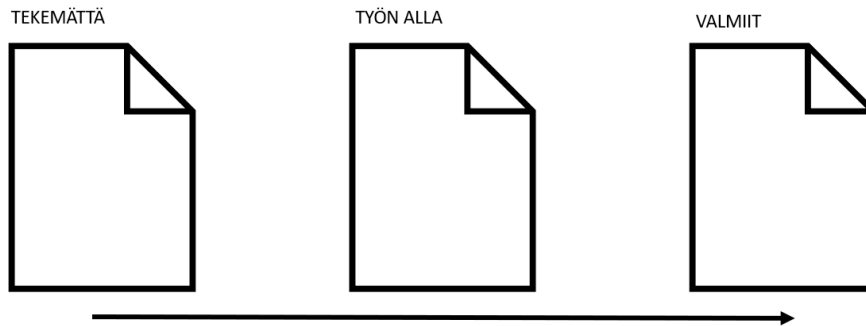
2.3.1 Ajanhallinnan keinot

Työmuisti käsittelee kulloinkin käsittelyssä olevaa tietoa. Lukeminen, ongelmanratkaisu ja päätöksenteko tapahtuvat työmuistissa. Aivot pystyvät käsittelemään vain 3-4 tietoa yhdellä kerralla. Lisäksi asiat hiipuvat työmuistista noin puolesta minuutissa, joten käsittelyssä oleva tieto vaatii kertausta, ettei se katoa. Työmuistia kuormittaa käsiteltävän tiedon määrän ohella työympäristöön liittyvät asiat. Työmuistia syö päälle jääneet hälytykset, työtilassa esiintyvät häiriötekijät tai huomiota vievät kehon kolotukset. Reaaliaikainen tavoitettavuus ei siis välttämättä lisää tehokkuutta, vaan saattaa aivojen näkökulmasta toimia heikentävänä tekijänä. (Boijer-Spoof Heikkinen & Ilmivalta 2022.)

Pomodoro-sana on italiaa ja tarkoittaa tomaattia. Tekniikan nimi on todennäköisesti saanut nimensä tomaatin muotoisesta munakellosta. Tekniikassa on kyse tietyn tehtävän tekemiseen paneutumisesta ennalta määritellyksi ajaksi, jonka jälkeen pidetään lyhyt tauko. Tekniikan tehokkuus perustuu siihen, että sen avulla rajataan keskittymistä edellyttävää aikaa. Näin keskittyminen ei pääse niin helposti herpaantumaan. Tekniikan hyötyjä ovat, että rajattu aika ohjaa pois multitaskaamisesta ja lisäksi se madaltaa toimeen tarttumisen kynnyksen. Etenkin etätyössä työskentelevä hyötyy siitä, että kellon pirinä muistuttaa tauosta. (Työterveyslaitos 2020.)

Kanban-työkalun avulla voi tehostaa ja sujuvoittaa mitä tahansa työtä. Kanbania voi hyödyntää siten, miten oman kokemuksen pohjalta se sopii käyttäjälle itselleen parhaiten. Keskeinen periaate Kanbanissa on visualisoida työn kulku ja nimetä työn eri vaiheita. (Hietaniemi 2020.)

Kanban



Kuva 4. Mukailtu malli Kanban-taulukosta (Kapanen 2022).

Vasemman puoleiseen sivuun kirjataan ne työt, jotka ovat tekemättä, keskimmaiselle sivulle työn alla olevat tehtävät ja oikean puoleiselle sivulle jo tehdyt työt.

2.3.2 Sosiaaliset keinot

Kahvihuone on paikka, jonne tullaan jakamaan tietoa, keskustelemaan vaikutelmista sekä visi-oista, kuulemaan uutisia ja heittämään vilttejä ideoita. Kahvihuoneessa voi tulla ajatuksia pakotta-matta ja uusia ideoita voi syntyä, vaikka keskusteltaisiin ihan muusta kuin ideoista. Kahvihuo-neessa jutellaan myös yksityisasioista, ne ovat tärkeitä työpaikan yhteenkuuluvuuden tunteen ja ilmapiirin luomisessa. Aivotutkimuksen näkökulmasta tarkasteltuna työtilasuunnitteluun tulee kuulua kahvihuoneeseen panostaminen. Kahvihuoneen tulee olla rento ja mukava tila. (Huotilai-nen & Saarikivi 2018, 112-113.)

Myönteinen palaute on tärkeää kaikille ja sitä voidaan tietoisesti toteuttaa esimerkiksi kehu-suihku -menetelmällä. Kehusuihku lisää itsetuntemusta. Jokainen tutkittava on vuorollaan kehusuihkun kohteena. Muut osallistujat kertovat omalla vuorollaan kehusuihkuaiselle missä tämä on hyvä ja mitä arvostaa hänessä. Kehuja kuunteleva ei kommentoi kehuja, vaan ainoastaan kuuntelee. Kun kierros on ohi, kehusuihkun kohde kiittää kehuista. (Toivakka & Maasola 2011, 210.) Kehusuihkun aikana varmistetaan, että osallistujilla on näköyhteys toisiin.

Taukojen yksi tavoite on olla ajattelematta työtä ja tauolle järjestetty työn ulkopuolinen ohjelma tukee tätä tavoitetta. Tietokilpailun avulla saadaan keskustelua kysymysten aiheista ja se voi nos-taa esiin tiimiläisten harrastuksia ja kiinnostuksen kohteita. Pääasia on siis saada aikaan hauska

tauko, jonka aikana tiimi ei mieti työtä. Pidetään pienimuotoinen tietokilpailu, jossa tutkija kysyy esimerkiksi iltapäivälehden 10 kysymystä. Kysymykset ovat ajankohtaisista aiheista. (Huotilainen 2021, 78-80.)

Yksi tärkeimmistä perustarpeistamme on yhteenkuuluvuuden ja yhteisöllisyyden kokeminen toisten kanssa. Toiminta, joka lähentää meitä toisten kanssa, tuntuu yleensä mielekkäältä ja on palkitsevaa jo sen takia. Mielekkyyden tunteen lisäksi yhteenkuuluvuuden ja yhteisöllisyyden tunteiden kokemuksilla on myönteisiä seurauksia terveydellemme. Yhteenkuuluvuuden perustarve muodostuu kohdatuksi ja nähdyksi tulemisesta. (Virtanen 2021.)

Olemme usein ymmärtäväisempiä muille kuin itsellemme. Jos työkaverisi tekee virheen, olemme usein myötätuntoisia ja sanomme ettei virhe haittaa. Omalla kohdalla saatamme soimata itseämme virheestä; miksi aina teen väärin. Itsemyötätunnon kehittäminen auttaa voimaan paremmin. Tutkimusten mukaan itseensä myötätuntoiset kokevat vähemmän ahdistusta. (Grandell 2015.)

2.3.3 Fyysiset keinot

Älylliset haasteet luovat hermosolujen välille uusia yhteyksiä ja hyvin verkottuneet aivot vaikuttavat positiivisesti muistiin sekä suojaavat muistisairauksilta. Aivoille on hyväksi rutiineista poikkeaminen ja kaikki toiminta missä vahvistetaan hermosoluja. (Muistiliitto n.d.) Uuden tekeminen valpastuttaa aivoja ja kaikkein tehokkainta on yllätyminen. Yllättymiseen riittää, että kirjoitetaan esimerkiksi käyttämällä vasenta kättä oikean sijaan tai toisinpäin. Vaatteet voidaan pukea eri järjestyksessä kuin normaalisti tai viettää koko päivä siten, että aloitetaan kaikki lauseet käyttämällä tietyllä kirjaimella alkavia sanoja. Olennaista on altistaa itseään kokemuksille, jotka eivät aluksi tunnu luontaisille toimintatavoille. (Huttu & Wasenius 2016, 54-55.)

Tietokoneella istuminen on työtä, jossa kehon luonnollinen liikkuminen ei onnistu. Olennaista on ymmärtää, että vaikka olisimme tottuneet istumaan tuntikausia paikoillamme ja näpyttelemään näppäimistöä, se ei ole pitkään jatkuvana toimintana keholle hyväksi. Liikkumista on monenlaista, voidaan puhua liikahtelusta, jossa liike kestää vain muutaman minuutin tai voidaan puhua lyhytkestoisesta pulssia nostavasta liikunnasta, jossa ei mene montaa minuuttia mutta saadaan veri kiertämään ja hengitys kulkemaan. Edellä mainittujen lisäksi on vielä liikunnallinen elämäntapa, ja tauot työpaikalla voivat olla osaltaan sitä tukemassa. Työasennot ja työvälineet vaikuttavat sii-

hen, miten paljon tulee liikahteltua. Seisomapöytä tai jumppapallon päällä istuminen ovat esimerkki työvälaineistä, joiden avulla voi liikahtella. Liikahtelua on myös istuma- ja seisoma-asentojen vaihtelu työpäivien aikana. (Huotilainen 2021, 106-119.) Taukojumppa tai pieni kävelylenkki ovat esimerkkejä lyhytkestoisesta pulssia nostavasta liikunnasta.

Sjögrenin (2006) tutkimustulos vahvistaa, että työpäivän aikana työpaikalla tehtävä kevyt liikunta vähentää tuki- ja liikuntaelinoireita ja parantaa subjektiivista vointia. Lisäksi työntekijöillä esiintyi vähemmän päänsärkyä sekä niskan, hartioiden ja alaselän oireita harjoittelun aikana vs. aikana, jolloin he eivät harjoitelleet. Myös koettujen oireiden voimakkuus väheni harjoittelun myötä. (Sjögren 2006, 76.) Terveystieteen edistäminen työpaikalla määritellään työkyvyn ylläpitämiseksi ja edistämiseksi sekä terveyshaittojen ehkäisemiseksi, minimoimiseksi ja poistamiseksi. Työntekijän terveys ja hyvinvointi koostuu fyysisten, henkisten ja sosiaalisten osioiden tasapainosta sekä hyvään fyysiseen kuntoon liittyvien terveystottumusten tukemisesta. Taloudellisen menestyksen kannalta terve ja tuottava työvoima on oleellista. Työntekijän sairastuminen voi johtaa tuottavuuden menetykseen. Alustavaa näyttöä on siitä, että työntekijän terveyteen vaikuttavat työpaikan terveysohjelmat vaikuttavat positiivisesti siihen, että työntekijät eivät työskentele sairaana. Mahdollisia sairaana työskentelyn riskitekijöitä ovat muun muassa ylipaino, huono ruokavalio, liikunnan puute, korkea stressi ja huonot suhteet työtovereihin ja johtoon. (Cancelliere, Cassidy, Ammendolia & Côté 2011.)

Tietoinen läsnäolo, meditaatio, on keskittymistä ja havainnoimista sekä läsnäoloa nykyhetkessä. Stressioireiden lievittymisen ja meditaation harjoittamisen välillä on havaittu annos-vastesuhde, ja harjoittamisen myötä aivoissa tapahtuu rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia. (Raevuori 2016.) Isomäen ja Uusitalon (2020) mukaan aivotutkimuksesta on saatu näyttöä meditaation positiivisesta vaikutuksesta psyykkiseen hyvinvointiin sekä meditaation positiivisesta vaikutuksesta aivojen rakenteeseen ja toimintaan. Aktiivinen meditointi vahvistaa aivojen toiminnallisia verkostoja, jotka liittyvät sosiaaliseen yhdessä tekemiseen, tarkkaavaisuuteen ja kehosta tulevien viestien säätelyyn. Myös muistin ja suorituskyvyn parantumisen sekä myötätuntoisuuden lisääntymisen on huomattu lisääntyneen aktiivisen meditoinnin avulla. Meditaation harjoitteiden aikana ei pyritä käyttämään aivoja vaan auttaa aivoja ja kehoa rauhoittumaan sekä huomaamaan asioita, jotka muuten katoaisivat kiireeseen tai muuhun hälinään. Meditaatio vahvistaa kykyä olla kosketuksessa itseen. (Isomäki & Uusitalo 2017.)

Autonominen hermosto hankkii jatkuvasti tietoa ympäristöstämme ja vaikka se toimii itsenäisesti, eikä siihen voi vaikuttaa tietoisella ajattelulla, niin kaikki mitä ajattelemme tai teemme vaikutta-

vat autonomisen hermoston säätöjärjestelmiin. Jatkuva työnteko voi saada autonomisen hermoston pois paikaltaan, joka johtaa työntekijän väsymiseen tai stressaantumiseen. (Huotilainen 2021, 19.) Kun on kiire, on hyvä hidastaa hetkeksi. Jo 3-10 minuutin mikrotauko voi auttaa palautumisessa. (Åhman & Gustafsberg 2017, 145.)

2.4 Itsensä johtaminen

Itsetuntemus on itsensä johtamisen lähtökohta. Jotta omaa mieltään voi johtaa, on tunnettava itsensä hyvin. Itsensä johtamisen tärkeimmät elementit etätöissä ovat: työtehtävien priorisointi ja organisointi, riittävä tauotus, toimiva ajanhallinta sekä kyky arvioida, milloin on parasta tehdä yksin ja milloin on syytä pyytää apua toisilta sekä työn ja vapaa-ajan erottaminen. (Boijer-Spoof Heikinheimo & Ilmivalta 2022.)

Itsensä johtamisen kannalta on olennaista, että yksilö tiedostaa omat tunteensa, on herkkä kehoonsa oleville emootioille sekä on tietoinen omista tarpeistaan ja vieteistään. Tietoisuus edellä mainituista on ensimmäinen askel niiden hallintaan. Tällöin ihminen ei ole tunteidensa armoilla, vaan pystyy ohjaamaan itseään. (Sydänmaanlakka 2017, 17.) Kehitettäessä itsensä johtamisen taitoja, tulee hyväksyä ihmisten erilaisuus ja tunnistaa omat reaktionsa ja tunteensa. Tulee pohtia mihin voi itse vaikuttaa ja mikä on ensimmäinen asia, joka on otettava huomioon muutosta suunniteltaessa. Itsensä johtaminen on tunnetaitojen opettelua sekä rohkeutta käsitellä ristiriitoja. Kuunnella ja tunnistaa tunteitaan ja vaikuttaa sitä kautta omaan käyttäytymiseen. (Lyytinen & Pääkkönen 2022.) Ryan & Deci (2000) ovat kehittäneet itseohjautuvuusteorian, joka liittyy ihmisen motivoitumiseen. Autonomia eli omaehtoisuus, kyvykkyys ja yhteenkuuluvuus muodostavat itseohjautuvuuden perustan. Omaehtoisuus on tunne siitä, että voin vaikuttaa omaan tekemiseeni. Kyvykkyys on tunne siitä, että osaan ja pystyn. Yhteenkuuluvuus luo läheisyyttä, jossa voi kokea, että itsestä huolehditaan ja voi huolehtia muista. Itsensä johtaminen edellyttää itseohjautuvuutta ja motivaation löytymistä. (Ryan & Deci 2000, 68-78.)

Ajatuksillamme on suora yhteys todellisuuden tulkintaan. Usko on mielen tärkein voimavara; asiat elämässämme ovat usein niin, kuin me uskomme niiden olevan. Ajatuksillamme on suora yhteys siihen, miten tulkitsemme todellisuutta. Tämä koskee etenkin omaa kehoa ja tuntemuksia. Kun tunnistamme omia ajatusrakenteita ja ryhdymme muokkaamaan niitä, voimme muuttaa omia suhtautumistapojamme, motiiveja ja käyttäytymistämme. (Åhman & Gustafsberg 2017,

204-205.) Itsetuntemus tarkoittaa kykyämme tunnistaa omia hyviä ja huonoja puolia, persoonallisuuden piirteitä ja käyttäytymistapojamme. Itsetuntemus on lisäksi tietoisuutta omista mieltymyksistään, voimavaroistaan sekä omista tunnetiloistaan. Itsetuntemusta ja oman toiminnan hallintaa on mahdollista parantaa. Itsetuntemuksen ja hallinnan kehittäminen parempaan suuntaan alkaa siitä, että ensin täytyy oivaltaa mistä perspektiivistä asioita tulkitsee. Jokaisella on ajatusvääristymiä, esimerkiksi ”en onnistu ikinä” tai ”taasko minun on tämäkin tehtävä”. Yleistämisestä ja marttyyriasteesta luopuminen on edellytys sille, että näkee erilaisia mahdollisuuksia ja pystyy tekemään vastuullisia valintoja. (Salmimies & Ruutu 2014.)

Tunne oman elämänsä hallitsemisesta on elintärkeä sekä ihmisen hyvinvoinnille että hänen kehittymiselleen työelämässä. Työntekijällä puolestaan tulee olla hallinnan tunne omasta työstään. Työntekijän tulee saada kokea, että hän voi tehdä itse tärkeitä päätöksiä ja että hänen arvostelu- ja kykyinsä luotetaan. On myös tärkeää tuntea voivansa allekirjoittaa työpaikan arvot ominaan. Viestinnän avoimuus varmistaa sen, ettei työntekijä tunne, että johto puuhaile hänen selkänsä takana jotain, jonka hän kokee uhkaavaksi. (Huotilainen & Saarikivi 2018, 22-24.) Stressi syntyy, kun aivot tunnistavat uhan. Kehon vireystason nousu heikentää kykyä havainnoida, ajatella ja muistaa. Stressin vaikutus riippuu ihmisen reagoitiherkyydestä. Luontaisesti rauhallinen ja tyyni ihminen suhtautuu rauhallisesti asioihin, kun taas hyvin herkkä reagoi voimakkaasti. Herkän on vaikeampi selviytyä stressaavissa tilanteissa. Persoonallisuuden joustavuus auttaa selviytymään stressistä. Resilienssi on kokonaisuuden näkemistä, oleelliseen ja positiiviseen keskittymistä ja priorisointia yhdistettynä tunneälykkyyteen ja sosiaalisiin taitoihin. Myös järjestelmällisyys ja kyky ennakoita ovat resilienssitaitoja. (Pojula 2018, 124.)

Vuorovaikutustilanteessa on mukana aina oman itsen lisäksi yksi tai useampia ihmisiä. Itsensä tunteminen on hyvien vuorovaikutustaitojen lähtökohta. Voimaannuttava vuorovaikutus edellyttää, että tunnetaan kohdattavat henkilöt mahdollisimman hyvin. Tiedetään toisen osaaminen ja tarpeet. Vaarana hyvin tuntemisessa on, että käyttäytyään aina samoin tavoin eikä huomioida sitä, että tilanteet ja ihmiset muuttuvat jatkuvasti. Henkinen joustavuus on vuorovaikutustilanteissa tärkeää. (Kamensky 2015.) Tietoisuus omasta toiminnasta, asioista, jotka vaikuttavat asenteisiin sekä omien reagoititapojen analysointi ovat tärkeitä taitoja itsensä johtamisessa (Salmimies & Ruutu 2014).

Yleensä ihmisillä on riittävästi tietoa johtaa itseään hyvin, mutta tietoa ei viedä käytäntöön. Ongelma on enemmänkin tahtomisessa ja itsekurissa. Itsensä johtaminen on hyvin konkreettista toimintaa, joka vaatii pitkäjänteisyyttä ja jämäkkyyttä. Tieto, jota ei ole viety käytäntöön, ei ole vielä tietoa. (Sydänmaanlakka 2017, 181.)

3 Kohdeorganisaation kuvaus ja opinnäytetyön tavoite

Hyria tarjoaa ammatillista koulutusta ja valmennus- sekä kuntoutuspalveluita nuorille ja aikuisille. Tavoitteena on asiakkaiden työllistyminen. Hyria auttaa myös yrityksiä kohti menestystä tarjoamalla laadukkaita koulutuspalveluja. Hyrian keskeisimmät toiminta-alueet ovat Kanta- ja Päijät-Häme sekä Uusimaa. Opetus- ja ohjaushenkilöstöä Hyriassa työskentelee 370 henkilöä sekä hallinto- ja tukipalveluhenkilöstöä on 160 henkeä. Vuosittain Hyrian opetustarjontaa hyödyntää 10 000 opiskelijaa ja 1500 valmentautujaa. Lisäksi Hyria auttaa 1400 yritystä ja työnantajaa. Koulustarjonta sisältää 22 ammatillista perustutkintoa, 22 ammattitutkintoa, 12 erikoisammattitutkintoa ja lukuisia kortti-, täydennys- ja lyhytkoulutuksia. (Hyria 2022.)

Johtaminen ja yrittäjyys -tiimissä kouluttajat kouluttavat ja ohjaavat tutkinto-opiskelijoita pääsääntöisesti lähiesimiestyön ammattitutkinnon, liiketalouden ammattitutkinnon, liiketalouden erikoisammattitutkinnon sekä johtamisen ja yritysjohtamisen erikoisammattitutkinnon linjoilla. Opiskelijat opiskelevat oppisopimuksella. Työhön sisältyy opiskelijoiden ohjaamisen lisäksi johtamisen eri aihealueiden kouluttamista. Ohjaus sisältää henkilökohtaisten osaamisen kehittämissuunnitelmien laadintoja, osaamisen arviointia, työpaikkaohjaajien valmentamista ja opiskelijan tukemista opintojen ajan. Kouluttajana toimiminen puolestaan edellyttää koulutuksen aiheeseen perehtymistä, materiaalien laadintaa ja itse varsinaista kouluttamista. Koulutuksen päätyttyä tehdään suorituksen arviointi. Työ on monipaikkatyötä, josta etänä suoritetaan kaikki muut työtehtävät paitsi lähitoteutuksena toteutettavat koulutukset sekä tiimin yhteinen kuukausipalaveri.

Työ on vaihtelevaa, jokainen työpäivä on erilainen ja jokainen opiskelija tulee erilaisista lähtökohdista. Työhön sisältyy ohjaamisen lisäksi paljon kirjaamista erilaisiin järjestelmiin esimerkiksi opiskelijahallintajärjestelmä Wilmaan ja oppimisalustalle. Työssä täytyy pystyä pitämään monta linkkaa käsissä yhtä aikaa sekä työssä ollaan paljon vuorovaikutuksessa opiskelijoiden, työpaikkaohjaajien ja kollegojen kanssa. Työ on aivoja kuormittavaa koska läsnä on kiire, sirpalemaisuus, runsaasti vuorovaikutusta ja paljon huolehdittavia asioita. Tiimissä on niin osa- kuin kokoaikaisia työntekijöitä ja tiimin koko opinnäytetyötä aloitettaessa oli kahdeksan (8) henkilöä ja yksi (1) esihenkilö.

3.1 Opinnäytetyön tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella ja pilotoida kohdeorganisaatioon uusia toimintatapoja sekä käytänteitä tukemaan työntekijöiden aivoterveyttä kognitiivisen ergonomian avulla. Toimiva kognitiivinen ergonomia on yksi tapa lisätä työhyvinvointia. Opinnäytetyössä pilotoidaan toimintamalli, jonka avulla kohdeorganisaation jäsenet saavat käyttöönsä uudenlaisia arkisia toimintatapoja. Toimintatavat pyrkivät vahvistamaan yksilön aivojen terveyttä ja lisäämään itsensä johtamisen taitoja. Toimintamalli luodaan, sitä testataan, kehitetään ja analysoidaan opinnäytetyön edetessä. Toimintamallista pyritään tekemään myös toiseen organisaatioon helposti kopioitava.

Tutkimuksella selvitetään

- miten tutkimukseen valitut kognitiivisen ergonomian keinot toimivat?
- onko kognitiivisen ergonomian toimintamallin käytöllä merkitystä tutkittavien kokemaan aivoterveuteen?

Opinnäytetyössä on tarkoitus kartoittaa tutkittavien aivojen kuormituksen lähtötilanne sekä löytää tutkimustietoa aivoystävällisistä toimintatavoista ja kuvata hyötyjä, joita aivojen terveyttä huomioimalla saadaan aikaan. Opinnäytetyössä kuvataan kognitiivisen ergonomian tärkeys yksilölle sekä sen tärkeys yleisesti työhyvinvointiin ja tuottavuuteen liittyen. Kyseessä on siis asiakaskeskeistä kehittämistä, jossa tutkijaideoi, suunnittelee ja pilotoi uudenlaisen toimintamallin kohdeorganisaation kognitiivisen ergonomian käytänteiden tukemiseen. Käyttäjäkokemukset ratkaisevat jääkö uusi malli pysyvään käyttöön ja soveltuuko se yleisesti käytettäväksi asiantuntijaorganisaatioille. (Moisanen 2022.) Kyseessä on toimintatutkimus.

3.2 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymykset ovat:

- 1) Millaiseksi tutkittavat kokivat kognitiivisen ergonomian toimintamallin toteuttamisen?
- 2) Miten tutkimuksen aikana annetut kognitiivisen ergonomian keinot toimivat?
- 3) Mitkä testijakson harjoitteet koettiin aivoterveyttä parantaviksi?

Vastaukset tutkimuskysymyksiin on esitetty tuloksissa ja johtopäätöksissä luvussa kuusi (6).

3.3 Aiheen ja kohderyhmän rajaus

Tutkimus on rajattu koskemaan työpäivien aikana käytettäviä itsensä johtamisen keinoja. Keinot liittyvät aivoterveiden tukemiseen kognitiivisen ergonomian avulla. Tutkimus ei koske vapaa-aikaa, vaikka uni, liikunta ja ravinto ovatkin oleellisia aivojen terveyden kannalta. Opinnäytetyö on rajattu vain työajalla tehtäviin muutoksiin. Muutoksiin, joita työntekijä itse toteuttaa annetun toimintamallin mukaisesti. Kahvitauot sekä esimerkiksi taukojummat sisältyvät toimintamalliin, vaikka tutkimuksessa ei perehdytä ravinnon ja liikunnan vaikutuksiin aivoterveiden kontekstissa.

Testijakson yksi tavoite on lisätä tutkittavien keskinäistä tuntemusta. Tutkittavien joukko on heterogeeninen, jotta saadaan esille erilaisia toimintatapoja ja tutkimuksen vaikutuksia. Yksilöiden käyttöön suunniteltu kognitiivisen ergonomian toimintamalli palvelee välillisesti organisaatiotasoa. Opinnäytetyössä ei kuitenkaan pilotoida organisaatiotasoisia ratkaisuja kognitiivisen ergonomian tukemiseen.

Esihenkilö ei kuulu tutkittavien ryhmään, koska hänen työtehtävänsä eroavat muusta tiimistä ja erilaiset työtehtävät voisivat vaikuttaa oleellisesti tutkimustulokseen. Esihenkilö on mukana opinnäytetyön esittelyssä sekä mahdollistamassa testijakson, jolla uutta toimintamallia pilotoidaan. Tutkija ei kuulu tutkittavien ryhmään, vaikka hän on Johtaminen ja yrittäjyys -tiimin jäsen. Tutkija ohjaa ja tekee havaintoja tutkijan roolista käsin.

4 Tutkimusmetodologian kuvaus ja toimintatutkimuksen syklien sisällöt

Toimintatutkimus yhdistää käytäntöä ja teoriaa. Käytännön näkökulmasta tarkasteltuna toimintatutkimukseen liittyy uuden oppiminen ja asioiden oivaltaminen. Lisäksi tarkkailemalla käynnissä olevaa prosessia lisääntyy käsiteltävän asian teoreettinen ymmärrys. Toimintatutkimus kiinnittyy itse toimintaan, sen havainnointiin, reflektointiin ja toiminnan muuttamiseen. Toimijat osallistuvat yhdessä tutkijan kanssa tutkimusprosessiin. Toimintatutkimus sopii hyvin organisaatioiden kehittämiseen koska onnistunut kehittämistoiminta on yhteydessä hyvään ilmapiiriin, luottamukseen, organisaation itsetuntemukseen lisääntymiseen sekä sisäiseen muutokseen. (Juuti & Puusa 2020.) Toimintatutkimuksen ihmiskäsitys on kokonaisvaltainen. Ihminen ymmärretään itseohjautuvaksi, aloitteelliseksi ja omasta oppimisestaan vastuuta kantavaksi. Toinen puoli toimintatutkimuksen ihmiskäsitystä on, että ihminen ei ole vain vastaanottaja työyhteisössään, vaan hän haluaa myös vaikuttaa yhteisönsä toimintaan. Toimintatutkimukseen sisältyvä osallistuva tutkimus, tiedonhankinta, tiedon analysointi sekä näiden pohjalta tapahtuva toiminta voivat lisätä ihmisen tietoisuutta omasta toiminnastaan ja aktivoida näin häntä muutos- ja kehittämistyöhön. (Suoja-nen 2004.)

Toimintatutkimus on ajallisesti rajattu tutkimus, jossa suunnitellaan ja testataan uusia toimintatapoja ja toimintatutkimus tuottaa käytännön kehittämiseen tarvittavaa tietoa. Ilman ihmisten välistä vuorovaikutusta ja yhdessä toimimista ei voida kehittää. (Heikkinen 2010, 16-17.) Kehittämistoiminnan tavoite tähtää muutokseen, jossa pyritään parempiin toimintatapoihin. Työskentely on tavoitteellista ja lähtökohtana on parantaa nykyistä tilannetta laadullisesti. (Karhu 2022.) Kehittämisprosessi etenee lineaarisesti aloittamalla tavoitteen määrittelystä, toteutuksen suunnittelusta, toteutuksesta sekä lopuksi tutkimuksen päättäminen ja arviointi. Tavoite rajataan selkeäksi, päätetään ketkä osallistuvat kehittämistoimintaan ja varmistetaan, että lopputulos sopii kohdeorganisaation toiminnallisiin tavoitteisiin. Laaditaan aikataulu ja toteutetaan testejä, kyselyitä ja haastatteluita. Toteutukseen ja projektin päättämiseen liittyy myös suunnitelma tulosten käyttöönotosta ja levitettävyydestä. (Toikko & Rantanen 2009, 64-65.)

Uusi tieto syntyy pääosin niissä ympäristöissä, joissa toiminta tapahtuu. Tieto siis syntyy aidossa toimintaympäristössä. Toimintaympäristössä syntyvä tieto nousee aidosta käytännön toiminnasta ja tarpeesta ratkaista ongelmia. Ei siis tuoteta ratkaisua ulkopuolelta, vaan käytäntö itsessään on uuden tiedontuotannon paikka ja ympäristö. (Toikko & Rantanen 2009, 42.) Osallistujien osallisuutta vahvistamalla voidaan kehittää käyttäjälähtöisiä uusia toimintatapoja ja näin lisätä

myös käyttäjäytyväisyyttä. Asiakkaiden elämänlaatu ja terveys lisääntyy, kun he omaksuvat uusia tapoja toimia. (Moisanen 2022.) Toimintatutkimuksessa rohkaistaan ihmistä uskomaan hänen omaan kykyihinsä ja toimintamahdollisuuksiinsa. Muutoksen asioiden kehittämiseksi parempaan suuntaan laittaa alulle tutkija, kannustamalla ihmisiä tarttumaan asioihin, joita he voivat kehittää. Tutkijan oma ymmärrys kasvaa hiljalleen tutkijan käyttäessä myös omia havaintojaan tutkimusmateriaalina. (Heikkinen 2010, 20.)

Oppimisessa systemaattinen kokemusten, ajatusten ja ideoiden kerääminen on tärkeää, tulee olla herkkä havainnoimaan ympäristöään. Oma urautuneisuus voi vaikuttaa siihen, että todellisuutta havainnoidaan hyvin pienestä ikkunasta ja nähdään asioita, joita halutaan nähdä. Havainnointiin liittyy tärkeänä osana oma tulkintamme asioista; katsomme asioita omien suodattimiemme läpi. Tulee pyrkiä suurentamaan ikkunaamme ja näkemään todellisuus mahdollisimman objektiivisesti, varomaan urautumista ja osata katsoa asioita mahdollisimman monesta näkökulmasta. (Sydänmaanlakka 2017, 80-84.)

Toimintatutkimuksen tieteenfilosofinen tausta on pragmatismi. Pragmatismi tarkoittaa tieteenfilosofista suuntausta, jossa korostetaan tiedon käytännöllistä luonnetta. Pragmatismissa yhdistyy toiminnan korostaminen ja käytäntöön suuntautuminen tehdessä tutkimusta, ratkaistaessa ongelmaa tai tiedon tuottamisessa. (Pragmatismi 2015.) Pragmatismissa korostuu paikallinen tietokäsitys ja tiedon rakentuminen inhimillisen toiminnan sekä toimijoiden keskinäisen sosiaalisen vuorovaikutuksen avulla. Yksi toimintatutkimuksen keskeinen elementti on oppiminen, joka voi liittyä organisaation toimintatapoihin, johtamiseen tai olemassa oleviin asenteisiin. (Juuti & Puusa 2020.)

Toimintatutkimuksen tavoite organisaation kannalta on lisätä organisaation itseymmärrystä ja kehittää konkreettisia, käytäntöön vietäviä muutoksia. Olennaisena osana toimintatutkimukseen sisältyy aina myös tiedon kerääminen ja analysoiminen tieteen vakiintuneita menettelytapoja käyttäen. Toimintatutkimuksen prosessi edellyttää tutkimuksen kohteiden osallistamista ja tavoitteena on toimintatapojen muutos. (Juuti & Puusa 2020.)

Opinnäytetyön tutkimusote on monimenetelmällinen eli aineistoa kerätään käyttäen sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä. Tiedonkeruumenetelmiä ovat kyselyt, kirjalliset lähteet ja havainnointi. Kysymykset voidaan jakaa avoimiin ja suljettuihin kysymyksiin riippuen siitä mitä tietoa niistä saadaan. Suljetuissa kysymyksissä on annettu valmiit vastausvaihtoehdot ja tietoa kerätään vain annettuihin vaihtoehtoihin liittyen. Avoimet kysymykset sisältävät kysymyssanoja:

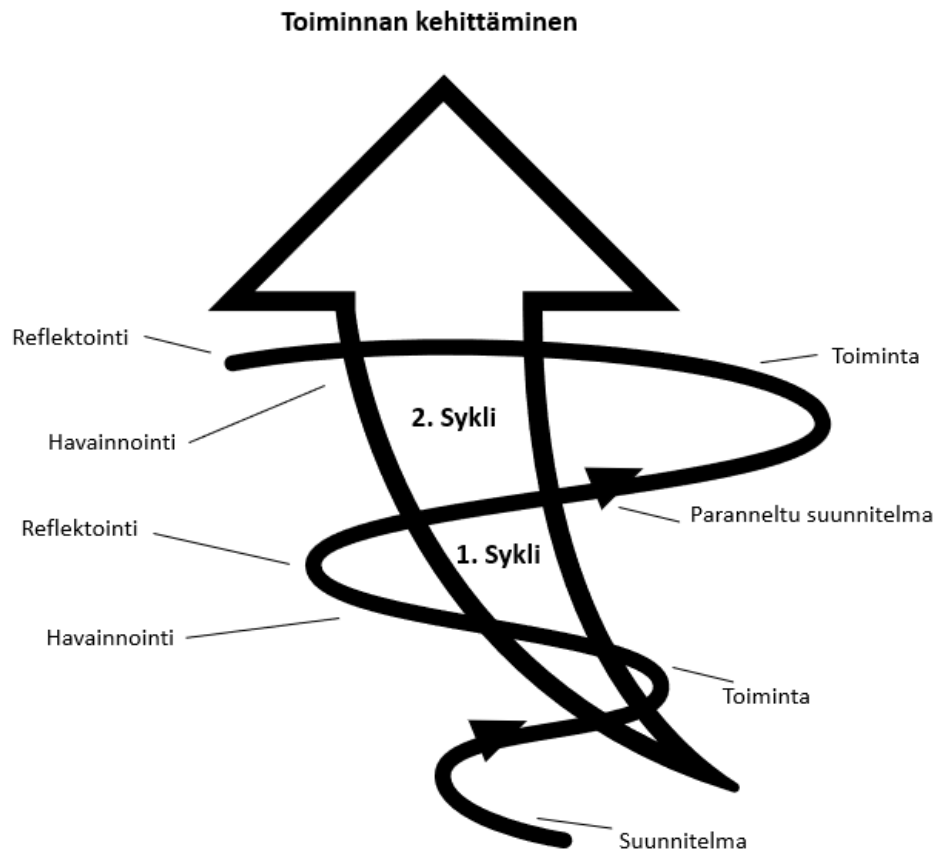
mitä, miksi ja kuinka. Avoimiin kysymyksiin ei voi vastata yhdellä sanalla. Yksi tärkeimmistä toimintatutkimuksen tiedonkeruumenetelmistä on havainnointi. Opinnäytetyössä käytetään osallistavaa havainnointia, joka tarkoittaa, että tutkija on fyysisesti läsnä tutkimustilanteessa. Havainnoinnissa ei käytetä valmista listaa havainnoitavista asioista vaan tutkija kirjaa ylös mahdollisimman paljon tilanteeseen liittyviä asioita. Edellä mainittua toimintatapaa kutsutaan strukturoimattomaksi havainnoinniksi. (Kananen 2009, 60-62, 67-69.) Aineiston analysointiin hyödynnetään sisällönanalyysia. Sen avulla pyritään kuvaamaan kerättyä aineisoa yleisessä muodossa ja tiivistettynä. Sisällönanalyysin tavoitteena on tuottaa selkeä kuvaus siitä, mitä aineisto tarkoittaa. Sisällönanalyysissä on eri vaiheita. Klusteroinnissa koodattu aineisto käydään läpi etsien samanlaisuuksia tai eroavaisuuksia ja ryhmitellään samaan asiaan liittyvät käsitteet yhdeksi luokaksi. Abstrahointivaiheessa erotetaan oleellinen tieto epäolennaisesta. Tutkija käy vuoropuhelua aineiston ja tutkimuskysymysten kesken. (Kananen 2014, 104-106, 111-113.)

4.1 Toimintatutkimuksen spiraalimaisuus

Toimintatutkimus on spiraali, jossa suunnittelu, toiminta, havainnointi, reflektointi ja toiminnan muuttaminen vuorottelevat jatkuvasti. Keskeinen tavoite on tutkittavien reflektiivisyys ja sitä kautta tapahtuva toiminnan parantuminen. Tutkimuksen kohteena olevat tutkivat omaa työtään osallistuen näin tutkimusprosessiin ja ovat samalla myös toimijoita. Toimijoiden näkökulman saaminen mukaan tutkimukseen on toimintatutkimuksen lähtökohta. Toimijat pyrkivät kriittisesti ymmärtämään omaa toimintaansa ja tunnistamaan parannuskohteita. Tutkija on toimintatutkimuksessa mukana kehittämässä toimintoja yhdessä toimijoiden kanssa, mutta samalla tutkijan tulee tutkia niitä kokemuksia ja ajattelutapoja, joita tutkittavat ovat omaksuneet. (Juuti & Puusa 2020.) Tutkittavien reflektiivisyys on muun muassa asioiden ja toimintatapojen pohtimista ja kyseenalaistamista, tutkittavien itsenäistä ajattelua ja tutkittavien sisäisen ja ulkoisen maailman vuorovaikutusta (Suojanen 2004).

Toimintatutkimuksen spiraalimallia on syytetty kaavamaisuudesta ja ettei se täysin kuvaa sosiaaliseen toimintaan liittyvää ennakoimattomuutta. Spiraali on avuksi tutkimusprosessin jäsentämisessä, koska se kuvaa vaiheet pelkistetyksi. Todellisuudessa suunnittelu, toiminta ja arviointi lomittuvat keskenään koko tutkimuksen ajan. Tutkijan voi olla vaikeaa erottaa syklin eri vaiheita toisistaan. Sykliä määrää tärkeämpää on, ettei tutkimuksessa todenneta itsestäänselvyyksiä tai esioletuksia. Tutkijana tärkeintä on omaksua tutkiva ote. Toiminnan ja reflektion jatkuvassa vuo-

ropuhelussa syntyy mahdollisesti uusia ongelmia, joihin täytyy vastata uudella tavalla. Onnistuneen toimintatutkimuksen jälkeen asiat ovat eri tavalla kuin ennen tutkimusta. Muutos näkyy niin ajattelutavoissa kuin sosiaalisen toiminnan käytänteissä. (Heikkinen, Roivio & Kiilakoski 2010, 80-87.) Toimintatutkimuksen spiraalimaisuus kuvattu alla olevassa kuvassa tarkemmin (kuva 3.):



Kuva 3. Toimintatutkimuksen spiraali (Heikkinen, Roivio & Kiilakoski 2010, 81.)

Tämän opinnäytetyön toimintatutkimus koostuu kuudesta syklistä. Ensimmäisen syklin tarkoituksena on kerätä tutkimustietoa aivoterveysteen vaikuttavista kognitiivisen ergonomian keinoista sekä kirjoittaa ja esitellä tutkimussuunnitelma. Toisen syklin tarkoituksena on toteuttaa alkukartoituskysely ja luoda kognitiivisen ergonomian toimintamalli. Kolmannessa syklissä pidetään kahden (2) viikon pituinen kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijakso, jonka aikana tutkittavat kokeilevat käytännössä erilaisia kognitiivisen ergonomian keinoja. Neljännen syklin tarkoituksena on kerätä edellä mainitun testijakson tulokset loppukartoituskyselyllä. Viidennessä syklissä viimeistellään kognitiivisen ergonomian toimintamalli julkisesti jaettavaan muotoon. Kuudennen syklin tarkoituksena on esitellä opinnäytetyön tulokset liitteineen.

4.1.1 Ensimmäinen sykli

Ensimmäinen sykli sisälsi tutkijan laajan ja syvällisen perehtymisen tutkittavaan aiheeseen ja toimintamallin keinojen teoriaviitekehyksiin sekä tutkimusympäristöön. Keskusteluja käytiin työn tiilaajan sekä ohjaavan opettajan kanssa tutkimuksen sisällöistä sekä aiheen rajaamisesta. Opinnäytetyön konkreettinen tekeminen aloitettiin elokuussa 2022 tapaamalla tutkittavan tiimin esihenkilö. Tapaamisessa esiteltiin tarkentunut tutkimusaihe, toteuttamistapa ja aikataulu, jonka jälkeen tutkija alkoi työstämään tutkimussuunnitelmaa.

Ensimmäisessä syklissä kirjoitettu tutkimussuunnitelma opponoitiin 1.12.2022. Tutkimussuunnitelmaa tehdessä tutkija osallistui syksyn 2022 aikana aivoterveyttä käsitteleviin webinaareihin, tutustui monipuolisesti kirjalliseen materiaaliin sekä keräsi tietoa erilaisista hyväksi havaituista itsensä johtamisen keinoista liittyen kognitiiviseen ergonomiaan.

Tutkimussuunnitelman esittelyyn 2.12.2022 osallistui tiimistä 2/3 osaa. Tutkimusaihe sai innostuneen vastaanoton. Tutkittavat toivat esiin, että he pitävät tutkimuksen aihetta hyvin tärkeänä ja kiinnostavana. Keskustelussa tuli myös esiin ylpeyttä siitä, että tutkittavat voivat omalla panoksellaan osallistua kognitiivisen ergonomian toimintamallin pilotoimiseen. Positiiviseksi koettiin myös se, että tutkimukseen osallistumalla voidaan saada hyötyä koko organisaation käyttöön.

7.12.2022 esittelyyn paikalle oli kutsuttu loput 1/3 osaa tiimin jäsenistä. Ennen esittelytilaisuutta yksi ehdokas ilmoitti, ettei osallistu tutkimukseen. Tutkimusaihetta pidettiin hyvin nykyhetken sopivana ja sen koettiin myös reagoivan tietotyöläisen lisääntyneeseen etätyöhön. Aihetta kohtaan oltiin innostuneita. Keskustelua herätti myös, miten digitalisaation lisääntyminen on vaikuttanut metsästäjä-keräilijä aivoihimme.

Ensimmäisessä syklissä tutkimusmenetelmänä käytettiin osallistavaa ja strukturoimatonta havainnointia (Kananen 2009, 60-62, 67-69). Tutkija oli läsnä esittelyissä ja kirjasi tutkimuspäiväkirjaan tekemiään huomioita, joista kerrottu edellä. Tutkimuspäiväkirja toimi lisäksi yhtenä kirjallisenä lähteenä.

4.1.2 Toinen sykli

Alkukartoituskyselyn toteuttaminen, kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijakson suunnittelu, itsensä johtamisen keinojen teoriaan perehtyminen, testijakson lukujärjestyksen sekä itse

toimintamallin laatiminen sisältyivät tutkimuksen toiseen sykliin. Testijakson suunnittelu aloitettiin kartoittamalla lähtötilanne joulukuussa 2022. Alkukartoituskyselystä saatujen tulosten avulla valittiin toimintamalliin itsensä johtamisen keinot, jotka on esitelty kohdassa 2.3. Toimintamalliin on valittu muun muassa työajan tauotukseen, taukojen sisältöihin ja sosiaalisten suhteiden lisäämiseen tähtääviä keinoja. Lisäksi toiseen sykliin kuului alkukartoituskyselyn vastausten kirjaaminen opinnäytetyöhön.

Tutkimusmenetelminä toisessa syklissä käytettiin avoimia ja suljettuja kysymyksiä sisältävää alkukartoituskyselyä, liite neljä (4) ja kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijaksolle kuuluneissa yhteisissä osioissa tapahtuvaa osallistavaa ja strukturoimatonta havainnointia (Kananen 2009, 60-62, 67-69). Tutkimuspäiväkirja toimi kirjallisena lähteenä. Alkukartoituskyselyn vastauksista erotettiin epäolennaiset olennaisista ja vastauksia tiivistettiin sisällönanalyysia avuksi käyttäen. (Kananen 2014, 104-106, 111-113.)

4.1.3 Kolmas sykli

Kolmas toimintatutkimuksen sykli oli kahden (2) viikon mittainen kognitiivisen ergonomian keinojen testijakso tammikuussa 2023. Testijakson aikana tutkittavat noudattivat heille annettua lukujärjestystä, joka sisälsi kognitiivista ergonomiaa parantavia itsenä johtamisen keinoja. Lukujärjestystä sai noudattaa omaan aikatauluun soveltaen sillä edellytyksellä, että kaikkia kognitiivista ergonomiaa tukevia keinoja kuitenkin kokeiltiin. Lukujärjestykseen merkityt kahvitunnit olivat yhteisesti ryhmässä toteutettavia, muut keinot liittyivät itsensä johtamiseen ja ne toteutettiin itsenäisesti. Yhteiset kahvitunnit olivat tutkijan ohjaamia. Lisäksi kolmanteen sykliin kuului tutkijan tekemien havaintojen kirjaaminen tutkimuspäiväkirjaan.

4.1.4 Neljäs sykli

Neljäs sykli alkoi yhteisellä reflektoinnilla tutkittavien ryhmän kesken viimeisen kahvitunnin loppuksi. Tutkija kirjasi ryhmän reflektoinnissa syntyneitä näkökulmia ja toiveita sekä omia havaintojaan ylös tutkimuspäiväkirjaan. Osittain tutkija toimi myös kahvitunnilla spontaanisti haastattelijana. Haastattelijan tulee luoda luottamuksellinen ilmapiiri heti alusta alkaen. Kunnioittava, ar-

vostava ja kiinnostunut asenne auttaa edellä mainitun ilmapiirin luomisessa. Haastateltavan mielipiteitä ei saa kyseenalaistaa, eikä esittä omia käsityksiään asiasta. Tutkimustulokset säilytetään luottamuksellisina ja varmistetaan anonymiteetin säilyminen. (Kananen 2014, 72-73.)

Neljännellä syklillä luotiin ja avattiin Webropoliin loppukartoituskysely tutkittavien täytettäväksi. Eroavaisuudet ensimmäisen ja toisen kyselyn vastauksissa auttavat toimintamallin toimivuuden analysoinnissa. Tutkimusmenetelminä neljännessä syklissä olivat haastattelu, kysely, kirjallinen lähde ja sisällönanalyysi (Kananen 2009, 60-62, 67-69; 2014, 104-106, 111-113). Loppukartoituskyselystä kertynyt materiaali klusteroitiin ja abstrahoitiin. Sisällönanalyysin jälkeen neljännessä syklissä kirjattiin loppukartoituskyselyn vastauksien tulokset opinnäytetyöhön.

4.1.5 Viides sykli

Viides sykli oli kognitiivisen ergonomian parantamiseen tähtäävän toimintamallin viimeistely tutkimustulosten ja teorian pohjalta. Teoreettisena viitekehyksenä toimintamallin viimeistelyssä käytettiin työhyvinvointiin, aivoterveysteen, kognitiiviseen ergonomiaan ja itsensä johtamiseen liittyviä teorioita. Tarkoituksena oli kuvata toimintamalli visuaalisesti miellyttävässä ja selkeässä muodossa. Valmis toimintamalli jaettiin tutkittavien tiimin henkilöstön käytettäväksi sekä organisaatiossa kohdeorganisaatio Hyrian koko henkilöstön käytettäväksi.

4.1.6 Kuudes sykli

Kognitiivisen ergonomian toimintamallilla kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa -opinnäytetyö sekä kognitiivisen ergonomian toimintamalli olivat valmiit helmikuun 2023 loppuun mennessä. Tarkempi aikataulu löytyy liitteestä kaksi (2). Kuudennessa syklissä esiteltiin valmis opinnäytetyö sekä kognitiivisen ergonomian toimintamalli niin tutkittaville kuin työn tilaajalle sekä pyydettiin työn tilaajalta palaute.

5 Testijakson esittely ja tulokset

Tämä kappale sisältää koonnit alku- ja loppukartoituskyselyiden tuloksista sekä tutkijan keräämistä havainnoista niin toimintamallin esittelytilaisuudesta kuin testijaksolla olleista yhteisistä kahvitunneista. Myös ohjeet testijaksolle valituista, kognitiivista ergonomiaa tukevista itsensä johtamisen keinoista on kirjattu näkyville. Lisäksi on tarkempi kuvaus testijakson aikataulusta lukujärjestyksen muodossa.

5.1 Alkukartoitus

Toimintatutkimuksen toisessa syklissä toteutettu alkukartoituskysely, liite neljä (4), testijakson menetelmien valintaa varten oli avoinna vastattavaksi Webropolissa 16. – 20.12.2022. Kaikki kuusi (6) tutkittavaa vastasivat kyselyyn määräajan puitteissa. Etätyön osuus jakaantui tutkittavien vastausten mukaan siten, että 2/3 osaa vastaajista tekee etätyötä viikoittain 75-100 prosenttia työajasta ja 1/3 osa tekee etätyötä 50-74 prosenttia työajasta. Kaikki vastaajat tekevät etätyötä siis vähintään puolet viikon työajasta.

Kaikki vastaajat kokivat, että tyypilliseen työpäivään sisältyy paljon työn keskeytyksiä, kuten puheluita, Teams-videopuheluita, viestejä tai sähköposteja. Lisäksi kaikki vastaajat kokivat, että he hoitavat työpäivän aikana useita erityyppisiä työtehtäviä, muun muassa koulutuksen suunnittelua, opiskelijoiden ohjausta ja kehittämistä. Edelleen kaikki tutkittavat vastasivat, että työhön sisältyy runsaasti muistettavia asioita sekä työhön sisältyy huomattavasti lukemista, kirjoittamista, havainnointia, uuden opettelua ja ongelmanratkaisua.

Keskeytyksetöntä työaikaa päivittäin koki 2/3 osaa vastaajista. 1/3 osa puolestaan vastasi, että keskeytyksetöntä työaikaa ei päivittäin ole. Kysyttäessä keskeytyksettömän työajan kestoa per työpäivä, saatiin vastauksia välillä 30-120 minuuttia.

Säännöllisesti taukoja jokaisen työpäivän aikana pitäneitä oli 1/3 osaa vastaajista. Eli suurin osa (2/3 osaa) ei pitänyt säännöllisiä taukoja. Taukojen aikaisesta liikkumisesta työpäivän aikana huolehti 1/5 osaa (17 prosenttia) vastaajista. 4/5 osaa (83 prosenttia) vastaajista ei siis tauon aikana käyneet esimerkiksi kävelyllä tai tehneet taukojumppaa. Työasentoa (seisominen/istuminen) työpäivän aikana vaihteli tietoisesti 2/3 osaa vastaajista. Työpistettä puolestaan vaihteli työpäivän aikana puolet vastaajista. Lounastauon, kesto 30 minuuttia, piti päivittäin 2/3 osaa.

Sosiaalisia suhteita tarkasteltaessa kysyttiin, ovatko tutkittavat yhteydessä työviikon aikana tiimin jäseniin päivittäin, 1-2 kertaa viikossa, 3-4 kertaa viikossa vai harvemmin kuin edellä mainitut. Päivittäistä yhteydenpitoa ei ollut kenelläkään vastaajista. Puolet vastaajista piti yhteyttä 1-2 kertaa viikossa ja puolet 3-4 kertaa työviikon aikana. Toisaalta kysyttäessä, voiko työhön sisältyä satunnaisesti viikkoja, jolloin ei ole kehenkään tiimistä yhteydessä kokonaiseen viikkoon, niin ”Kyllä” vastasi 2/3 osaa vastaajista. Yhteydenpidon tiimin jäseniin koki riittäväksi 2/3 osaa. Kysyttäessä kokeeko vastaaja tuntevansa tiimin jäsenet riittävällä tasolla, niin 2/3 osaa vastasi, ettei koe tuntevansa riittävästi.

Vapaaseen kenttään sai kirjoittaa ajatuksia liittyen aivojen kuormitukseen, työhyvinvointiin tai itsensä johtamiseen liittyen. Alla poimintoja vastauksista:

”arvostan sillee tosi paljon jos on yhteistä aikaa niinku suunnitella koulutuksia niinku kollegan kans. Siinä niinku oppii tuntee kollegaa ja sit saa niinku omiinki toimintamalleihin niinku ravisteluu tai sit niinku vahvistusta. mut tota mulla ei niinku riitä aika niinku tehdä uutta materiaalia””

”se et pitää niinku jatkuvasti pelätä et tekee niinku jonkun unohduksen tai niinku virheen niin saa tuntemaan itsensä riittämättömäks ja rasittaa niinku se ku tuntee itsensä yksinäiseksi ja niinku ulkopuoliseksi”

”on niinku huomannu et etätöissä lipsun herkästi niinku antaa sen oman ajan minkä oon niinku ajatellu suunnittelu tai omaa lounaaseen ni jollekin toiselle”

”mulle niinku sopii etätyö. kun on niinku kaikki ergonomia huolehdittu kotona paremmin kuin toimistolla ja niinku pidän tauot ja sit välillä käyn vaikka kävelee tai ainakin niinku jossain kodin ulkopuolella ja puheluiden aikana kävelen niinku ympäri kotia ja kattelen kans ikkunoista niinku ulos. mä kannustan muitakin pitää sillee kamerat auki. tauolla mä saatan hoitaa pyykkejä, koen et se on niinku hyvä keino irtautua hetkeks.”

”no niinku tosi paljon työ on vaa istumista näytön edessä. Puhelut hoidan sillee mieluummin Teamsin kautta ku on niinku kiva nähdä toinen ihminen. Se on niinku tärkeätä vuorovaikutuksen sujuvuuden kannalta ja sit myös niinku tulee tunne et ollaan niinku läsnä.”

”vaik niinku ammattikirjallisuus on niinku tosi mielenkiintoista niin olis hienoa jos vois niinku työajalla lukea sitä, et vois olla oikeesti vapaalla sit olla muuten. mut aika ei työajalla niinku riitä ja sit ku kuitenkin tarvii sitä ammattikirjallisuutta niinku ku tekee opetusaineistoo”

5.2 Kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijakso

Kolmannessa syklissä toteutuneen testijakson kesto oli kaksi (2) viikkoa ja se pidettiin ajalla 9.1. – 20.1.2023. Testijakson jokaiselle arkipäivälle valikoitui kognitiivista ergonomiaa parantavia keinoja alkukartoituksen ja tutkimuskirjallisuuden pohjalta. Keinot kohdennettiin tutkittaville. Toimintamallin keinojen valinnassa otettiin huomioon keskenään erilaisia toimintatapoja huolehtia aivoterveystä. Toimintamalliin pyrittiin löytämään monimuotoisia käytänteitä. Testijakson aluksi pidettiin yhteinen tapaaminen, jossa käytiin läpi testijaksolla käytettävät kognitiivista ergonomiaa tukevat itsensä johtamisen työkalut eli työpäivien muotoiluun liittyvät keinot. Esittelytilaisuuden jälkeen tutkittaville lähetettiin tarkemmat ohjeet, linkit taukojumppiin sekä meditaatioharjoitukseen ja testijakson lukujärjestykset. Testijaksolla pilotoitu toimintamalli löytyy kokonaisuudessaan opinnäytetyön liitteistä.

Kognitiivisen ergonomian toimintamallin esittelytilaisuudessa 9.1.2023 olivat paikalla kaikki kuusi (6) tutkimuksessa mukana olevaa henkilöä. Tilaisuudessa käytiin läpi testijaksolle valittujen, kognitiivista ergonomiaa parantavien keinojen teoria sekä käytänteet. Esittelyn jälkeen keskusteltiin yhteisesti siitä, miltä valitut keinot vaikuttavat, onko niitä mahdollista toteuttaa sekä tarkennettiin testijakson ohjeistusta. Keskustelussa tutkittavat toivat esiin kuinka tärkeää ja tarpeellista olisi huomioida kognitiivista ergonomiaa joka päivä, ei vain opinnäytetyön toimintatutkimukseen liittyvän testijakson ajan. Esimerkiksi niin, että jatkossa voisi kirjata itselleen sopivia kognitiivisen ergonomian keinoja säännöllisesti näkyville kalenteriin. Lisäksi keskusteltiin tutkimusaiheen rajauksesta eli vaikka aivoterveysteen liittyä oleellisesti uni-, liikunta- ja ravintotottumukset, niin tutkimus on rajattu koskemaan vain työpäivien aikaista toimintaa.

Tutkittavat kokivat, että kognitiivisen ergonomian toimintamalli on toteutettavissa ja valitut keinot vaikuttivat hyviltä. Toisaalta kannettiin huolta siitä, miten työssä koettu kiire vaikuttaa keinojen testaamiseen. Tutkittavat kertoivat kiireen vaikuttavan muun muassa kahvi- ja lounastaukojen pitämiseen, monesti niitäkin jätettiin väliin. Huomattavissa oli myös, että osalle syntyi tunne, että testijaksoa pitää suorittaa tehtävä tehtävältä ja siitä voi syntyä painetta. Lisäksi tuotiin esiin,

että tulee syyllinen olo, jos ottaa aikaa työpäivästä esimerkiksi ulkona kävelemiseen tai meditaatioon koska ”eihän hyvä työntekijä tee niin.”

Koronapandemian myötä kohdeorganisaatiossa oli siirrytty vahvasti etätööhön. Pandemian jälkeen uudeksi toimintatavaksi oli valikoitunut monipaikkatyö, jonka takia aiemmin käytössä ollut tiimin oma yhteisöllinen tila oli lakkautettu. Tämän koettiin vähentäneen työyhteisöön kiinnittymistä ja yhteisöllisyyttä. Vapaamuotoisen kohtaamisen paikkoja ei tällä hetkellä ole. Tiimi tapaa kerran kuukaudessa lähitapaamisessa tiimin osastopalaverin yhteydessä, mutta palaverin aika-tilaus ei mahdollista vapaamuotoista yhdessä tekemistä. Lukujärjestyksessä olevia yhteisiä kahvitunteja odotettiin mahdollistamaan uusien keinojen löytämisen yhteisöllisyyden vahvistamiseen. Toivottiin myös uusia tapoja vahvistaa spontaaneja keskusteluja tiimin jäsenten kesken.

Kognitiivisen ergonomian toimintamallin visuaalisuudesta annettiin erittäin positiivista palautetta. Toimintamalli koettiin ulkoisesti miellyttävän näköiseksi ja sen visuaalisuuden koettiin osaltaan innostavan noudattamaan toimintamallin keinoja. Toimintamallia toivottiin heti esittelytilaisuuden jälkeen tiimille jaettavaksi, että sitä voitaisiin hyödyntää omissa koulutuksissa. Toimintamalli kehittyi toimintatutkimuksen edetessä, joten toimintamallia ei vielä jaettu eteenpäin. Kaikki toimintamallin ohjeet ja linkit taukojumppiin sekä meditaatioharjoitukseen kuitenkin jaettiin erillisessä sähköpostissa tutkittaville esittelytilaisuuden jälkeen.

5.2.1 Kognitiivisen ergonomian testijakson ohjeet

Toimintatutkimuksen kolmanteen sykliin kuuluvalla testijaksolla pilotoitiin suunniteltua kognitiivisen ergonomian toimintamallia. Tässä luvussa kuvataan niitä kognitiivisen ergonomian keinoja, joita tutkittavat käyttävät testijakson aikana. Tutkittavat noudattavat testijaksolle valittujen työkalujen käyttöä itsenäisesti sekä reflektivat minkälaisena he kokivat aivojen kuormittumisen vähentämiseen tähtäävät kognitiivisen ergonomian keinot. Tutkimukseen osallistujille annettiin kirjalliset ohjeet keinoista, joita testijakson aikana tuli käyttää.

Testijaksolla oli työrauhatunti, jonka aikana pidettiin suljettuina työvälineet, joiden kautta aiheutuu eniten keskeytyksiä. Näitä ovat esimerkiksi puhelin, sähköposti ja Teams. Yhtenä päivänä testattiin työpäivän tauottamista käyttämällä Pomodoro-tekniikkaa koko työpäivän ajan. Toisen testiviikon alussa kirjattiin alkavan viikon työtehtävät Kanban-mallia mukaellen. Merkittiin Kanbaniin ne tekemättömät työt, joita oli tarkoitus saada testijakson toisen viikon aikana valmiiksi. Sitä mu-

kaa kun työtehtävät työpäivän tai työviikon aikana etenivät, kirjattiin eteneminen Kanbaniin. Sähköposti tuli pitää kiinni yhden työpäivän ajan. Tulleet sähköpostit sai tarkistaa ja niihin vastata ainoastaan yhden tunnin ajan kyseessä olevan työpäivän aikana. Sähköpostien läpikäymiseen varattiin viimeinen tunti valitusta työpäivästä.









3/4 osaa yhteisistä kahvitauoista sisälsi tutkijan suunnittelemaa ja ohjaavaa ohjelmaa. Ohjatut ohjelmat koostuivat kehusuihkusta, tietokilpailusta sekä aistiharjoituksista; piirtämisestä ja kirjoittamisesta. Kehusuihkun jälkeen tutkija kasasi erikseen jokaiselle kehusuihkun kohteelle oman kirjallisen sanapilven, jonka hän toimitti osallistujille. Sanapilveen kerättiin toisten osallistujien kertomat kehut näkyville ja talteen. Testijakson yhtenä tehtävänä oli myös soittaa työkaverille, jonka kanssa ei ollut ollut yhteydessä lähiaikoina.

Testijaksolla kiinnitettiin huomiota työasentojen säännölliseen vaihteluun työpäivän aikana. Lisäksi oli kaksi ohjattua taukojumppa sekä kävely ulkona, kesto 15 minuuttia, ilman älylaitteita. Pidettiin myös mikrotaukoja, joiden aikana voi venyttellä, pyöritellä hartioita, katsella ikkunasta ulos tai kuunnella vaikka oman lempikappaleen. Kokeiltiin meditaatiota, tietoisuuden lisäämiseksi miltä meditaatio tuntuu ja tutkittavat saivat kokemusta siitä, auttaako meditaatio aivojen kuormituksen vähentämiseen.

Testijakson päätteeksi tuli osoittaa myötätuntoa itseään kohtaan ja kiittää itseään testijakson suorittamisesta. Tuli muistuttaa itseään olemaan armollinen itselleen, vaikka ei olisi saanut kaikkia testijakson keinoja kokeiltua kuten oli suunniteltu. Lukujärjestys oli ohjeellinen ja keinoja sai vaihdella eri päiville. Tärkeintä oli, että kaikkia keinoja kokeili testijakson aikana.

5.2.2 Testijakson toimintamalli lukujärjestyksien muodossa

Tutkittaville lähetettiin sähköpostilla esittelytilaisuuden jälkeen valmiit lukujärjestykset kummallekin testiviikolle. Lukujärjestyksiin oli aikataulutettu kaikki testijaksolla käytettävät kognitiivisen ergonomian keinot. Lukujärjestykset ovat esiteltyinä seuraavissa kuvissa viisi (5) ja kuusi (6).

MAANANTAI 9.1.2023	TIISTAI 10.1.2023	KESKIVIIKKO 11.1.2023	TORSTAI 12.1.2023	PERJANTAI 13.1.2023
 Klo 10.00 – 11.00 Yhteinen tapaaminen, jonka aikana käymme läpi testiohjelman sisältöjä. Klo 14.00 – 15.00 Työrauhatunti: pidetään yhden (1) tunnin ajan suljettuina puhelin, sähköposti ja Teams.	Kiinnitä huomiota työasentojesi säännölliseen vaihteluun työpäivän aikana.  Pidä mikrotaukoja työpäivän aikana. <i>Mikrotauon (3 min) aikana voit venytellä, pyöritellä hartioita, katsella ikkunasta ulos tai kuunnella vaikka oman lempikappaleesi.</i> 	Käy kävelyllä ulkona (kesto 15 min).  Pidä mikrotaukoja työpäivän aikana. <i>Mikrotauon (3 min) aikana voit venytellä, pyöritellä hartioita, katsella ikkunasta ulos tai kuunnella vaikka oman lempikappaleesi.</i> 	Klo 14.00 – 14.20 Yhteinen toiminnallinen kahvihetki  Tee valitsemasi taukojumppa. 	Tee meditaatioharjoitus. 

Kuva 5. Testijakson ensimmäinen viikko (Kapanen 2022).

Testijakson toisen viikon kuvaus alla olevassa kuvassa kuusi (6).

MAANANTAI 16.1.2023	TIISTAI 17.1.2023	KESKIVIIKKO 18.1.2023	TORSTAI 19.1.2023	PERJANTAI 20.1.2023
Tee alkavan viikon töistä Kanban-taulu.  Klo 14.00 – 14.20 Yhteinen toiminnallinen kahvihetki 	Tee valitsemasi taukojumppa.  Klo 15.00 – 15.20 Yhteinen toiminnallinen kahvihetki 	Käytä Pomodoro-tekniikkaa koko työpäivän ajan. 25 min keskittymistä, jonka jälkeen tauko 5 min. Toista 4 x peräkkäin.  25 min keskittymistä, jonka jälkeen tauko 5 min. Toista 4 x peräkkäin.  <i>Tauot ole pois tietokoneelta. Pyörittele hartioita, katsele ulos ja juo vettä.</i>	Klo 14.00 – 14.20 Yhteinen toiminnallinen kahvihetki  Klo 15.00 – 16.00 Työpäivän aikana pidetään sähköposti kiinni. Varataan yksi (1) tunti päivän aikana tulleiden sähköpostien läpikäymiseen. 	Kilauta tiimikaverille, josta et ole kuullut hetkeen.  Kiitämme itseämme testijakson suorittamisesta ja olemme armollisia, mikäli emme saaneet kaikkia testijakson tehtäviä tehtyä kuten olimme ajatelleet. 

Kuva 6. Testijakson toinen viikko (Kapanen 2022).

Ensimmäiselle yhteiselle kahvitunnille osallistui puolet tutkittavien ryhmästä eli kolme (3) henkilöä. Toiminnallisen ja ohjatun kahvitunnin aikana tutkija piti tietovisan. Tietovisan kysymykset olivat ajankohtaisiin teemoihin liittyviä. Kahvitunnin alussa oli osalla osallistujista teknisiä haasteita äänen kuuluvuuden kanssa, mutta niistä selvittiin huumorin avulla ja kaikki kahvitunnille osallistuneet pystyivät lopulta osallistumaan tietovisaan. Tietovisan vastausten purun aikana riitti yh-

teistä ihmettelyä tietovisan aiheista. Tutkittavat saivat lisää tietoa myös toisistaan yhteisen keskustelun aikana; kuka tiesi mistäkin aiheesta ja miksi. Erityisesti huomioitavaa oli ilon määrä, joka vallitsi kahvitunnin ajan, se näkyi ja kuului yhteisenä nauruna koko kahvitunnin ajan.

Toisen kahvitunnin aiheena oli kehusuihku. Paikalla oli 2/3 osaa tutkittavista. Tutkijan esitellessä menetelmää olivat tutkittavien reaktiot vaihtelevia. Osa koki ihanana ajatuksena saada kuulla itsestään hyvää ja osa mietti, ettei osaa olla kehusuihkun kohteena koska on vaikea ottaa positii- vista palautetta vastaan. Heti kehusuihkun jälkeen saatettiin vähätellä juuri kuultua, mutta tutkit- tavien ilmeet, äänensävyt ja elekieli kertoivat tyytyväisyydestä. Toisaalta osattiin ottaa kehut ai- dosti vastaan ja kiittää niistä. Kehusuihkun aikana mainittiin useasti, kuinka mahtavaa on olla sa- man tiimin jäseniä ja oli näkyvissä aitoa iloa yhdessä tekemisestä sekä arvostusta toisia tiimiläisiä kohtaan. Kahvitunnin jälkeen tutkija lähetti kaikille osallistuneille sähköpostilla sanapilven, johon oli koottu kehusuihkussa kerrottuja asioita. Sähköpostien vastauksissa nousi esiin, kuinka kahvi- tunti oli ollut rentouttava, palauttava ja kehusuihkusta oli tullut imarreltu olo. Kokemukset niin positiivisen palautteen antajana kuin saajana olivat molemmat onnistuneita.

Myös kolmannelle kahvitunnille pääsi osallistumaan 2/3 osaa tutkittavista, osin eri osallistujat kuin edellisellä yhteisellä kahvitunnilla. Kolmas kahvitunti ei sisältänyt ohjattua toimintaa, vaan kyseessä oli vapaamuotoinen keskustelutilaisuus. Ainoa rajaus kolmannelle kahvitunnille oli, että keskustelu ei saanut koskea työhön liittyviä asioita. Kahvitunnin aikana keskusteltiin muun mu- assa taukoliikunnasta, työasentojen vaihtelusta, sananlaskuista ja lasten kasvatuksesta. Keskus- telu oli vahvasti dialogista, siinä toteutui tasa-arvoinen osallistuminen, avoimuus, kuuntelu ja kes- kinäinen luottamus.

Neljäs kahvitunti sisälsi aivojen virkistämiseen tähtääviä harjoitteita. Kahvitunnille osallistui yhtä tutkittavaa lukuun ottamatta kaikki muut. Tutkija ohjasi muun muassa piirtämis- ja kirjoittamis- harjoituksia sekä katsottiin illuusion liittyvä video. Aivojen virkistämiseen liittyviä harjoitteita voi tehdä ennen luovuutta vaativaa tehtävää tai ennen isoa neuvottelua. Harjoitteet auttavat tyhjen- tämään ajatuksia ja helpottavat näin keskittymistä seuraavaan tehtävään. Kahvitunneilla olleita aivojen virkistämiseen tähtääviä ohjattuja harjoitteita tutkittavat suorittivat keskittyneesti ja nii- den avulla huomattiin kuinka rutinoituneita monet toimintatavoistamme ovat. Aloitamme piirtä- misen aina samasta kohdasta kuviota tai pueimme aamuisin vaatteet päälle yleensä samassa jär- jestyksessä kuin edellisenä ja sitä edellisenä aamuna.

Neljännän kahvitunnin päätteeksi tutkittavien kesken virisi keskustelua siitä, että kyseessä oli viimeinen yhteinen kahvitunti ja kuinka testijakson päätyminen oli käsillä seuraavana päivänä. Kognitiivisen ergonomian toimintamallin keinoja ja niiden käytön toteutumista käytiin yhteisesti läpi. Mikrotauoit, kävelylenkki ja meditaatioharjoitus koettiin useamman tutkittavan puolesta todella toimiviksi keinoiksi vähentää aivojen kuormitusta. Oli syntynyt ajatus esimerkiksi siitä, kuinka osan työajasta voisi istumisen sijaan jatkossa vaihtaa johonkin liikunnalliseen muotoon. On työtehtäviä, joita voi suorittaa muun muassa kävellessä, esimerkiksi webinaareja ja Teams- tai puhelinpalavereja. Mikrotaukojen vaikutuksesta todettiin, kuinka niiden aikana oli saatu ratkaisuja työtehtäviin, joiden kanssa oli oltu jumissa ennen mikrotaukoa. Mikrotauko auttoi näkemään työtehtävän eri tavalla, kun siihen tauon jälkeen palasi. Meditaatio rauhoitti pahimman kiireen keskellä. Vähiten pidetty menetelmä oli Pomodoro-tekniikka. Lähes kaikki neljännelle kahvitunnille osallistuneet olivat sitä mieltä, että tauko vajaan puolen tunnin työskentelyn jälkeen usein vain katkaisi hyvän työvireen.

Yleinen huomio jokaisesta yhteisestä kahvitunnista oli, että lukujärjestykseen varattu aika ylittyi 10 minuuttia. Kaikkien testijaksolla olleiden kahvituntien kokonaiskesto oli siis puoli tuntia. Useimmat osallistujat myös toivoivat, että yhteisiä kahvitunteja jatkettaisiin testijakson päätyttyä.

5.3 Loppukartoitus

Neljänteen sykliin kuulunut loppukartoituskysely oli avoinna 23. – 27.1.2023 välisen ajan. Loppukartoitukseen vastasivat kaikki tutkimukseen osallistuneet. Loppukartoituskyselyn lomakkeessa oli avoimia kysymyksiä, joihin ei voinut vastata yhdellä sanalla. Avoimien kysymysten käyttö oli harkittua, koska tarkoituksena oli saada mahdollisimman paljon tutkittavien omaa reflektointia ja heidän kokemuksiaan esille. Loppukartoituskyselyn kysymykset ovat kokonaisuudessaan katsottavissa liitteessä numero viisi (5).

Kaikki tutkittavat eli kuusi (6) vastaajaa olivat testijaksolle valituista, kognitiivista ergonomiaa tukevista keinoista sitä mieltä, että ne olivat valittu hyvin ja ne toivat hyötyä. Keinojen aikataulutus oli tärkeä osa testijaksoa, koska lukujärjestyksen avulla kaikkia keinoja tuli kokeiltua. Osa tutkittavista hyödynsi joitakin keinoja työpäiviensä aikana jo ennen testijaksoa. Osalle keinot toimivat herätteenä, joiden avulla huomattiin nykytilanteessa olevia puutteita. Keinovalikoima koettiin monipuoliseksi ja niissä oli riittävästi erityyppisiä vaihtoehtoja. Työtehtävät osittain vaikuttivat lukujärjestyksen aikataulumuutoksiin mutta keinot olivat hyödynnettävissä sovelletusti. Toisaalta

kognitiivisen ergonomian keinot yleisesti eivät olleet kaikille etukäteen tuttuja, joten ei voitu arvioida sitä, olisiko voinut olla vielä lisää erityyppisiä keinoja.

Testijakson kognitiivisen ergonomian keinojen ohjeistus koettiin kaikkien vastaajien osalta hyväksi ja riittäväksi. Lukujärjestys oli sovellettavissa omaan viikkorytmiin. Ohjeet olivat visuaalisesti innostavat ja keinojen käyttö ohjeistettu selkeästi. Testijakson kahden viikon kesto koettiin suurelta osin toimivaksi. Yhteinen toimintamallin esittelytilaisuus, jossa käytiin ohjeet läpi, auttoi tutkittavien mielestä ymmärtämään keinojen käyttöön liittyviä tavoitteita.

2/3 osaa vastaajista koki työrauhattunin tarpeelliseksi ja helpoksi toteuttaa. Ylimääräisten hälytysäänien puuttuminen auttoi keskittymään. Osa vastaajista puolestaan koki työrauhattunin yhdeksi haastavimmista keinoista koska he kokevat, että työntekijän tulee olla aina heti saatavilla ja työntekijän tulee vastata pikaisesti yhteydenottoihin. Työlistoja oli tutkittavilla käytössään jo ennen testijaksoa, mutta Kanban-menetelmän koettiin olevan yksi visuaalinen mahdollisuus tehdä työlistat eri tavoin. Kanbanin koettiin olevan avuksi töiden priorisoinnissa ja etenkin työtehtävän siirtäminen Valmiit työtehtävät -osioon oli palkitsevaa.

Mikrotaukojen pitämisellä oli vaikutusta kaikkiin tutkittaviin. Mikrotauoit auttoivat jäsentämään työn alla olevia tehtäviä ja helpotti niissä etenemistä. Ne toimivat myös kehon vireystilan ylläpitämisessä hyvin. Mikrotauoit olivat tehokas keino päästä hetkeksi irti työstä ja näin vähentää aivojen kuormitusta. Kun aivot ja keho saivat mikrotauoit aikana muuta tekemistä, auttoi se ajatusten selkiyttämisessä ja paransi keskittymiskykyä. Useampi vastaaja mainitsi vastauksessaan, että mikrotauoit jäävät pysyväksi osaksi arkea myös testijakson jälkeen.

Myös meditaatiolla oli positiivinen vaikutus kaikkiin tutkittaviin. Osa oli käyttänyt meditaatiota aiemmin ja käytti edelleen, mutta lähinnä vapaa-ajalla. Sen huomaaminen, että meditaatio auttaa kesken työpäivän rauhoittamaan, rentouttamaan ja virkistämään oli monelle uusi oivallus. Meditaatio maadoitti juuri siihen hetkeen ja omiin tuntemuksiin sekä sen avulla keskittyminen kasvoi. Taukojumppasta koki saavansa hyötyä suurin osa vastaajista. Taukojumppa kirkasti ajatuksia ja toi kehoon virkeyttä. Osalle etukäteen tiettyyn aikaan määrätty taukojumppa tuntui ”pakkopullalta”. Kävelylenkki ulkona kesken päivän lisäsi pirteyttä ja toi mukavaa vaihtelua työpäivään. Useampi vastaaja tosin koki, että keskellä työpäivää oleva 15 minuutin ulkoilu tuntui kielletyltä teolta ja siitä tuli syyllinen olo. Silti lähes kaikki vastaajat totesivat pienen kävelylenkin tuntuneen ihanalta, virkistävältä ja upealta.

2/3 osaa vastaajista piti keskeytyksetöntä työaikaa, sähköpostin lukuaikaa rajoittamalla, onnistuneena keinona lisätä kognitiivista ergonomiaa työpäivään ja he kertoivat, kuinka sähköpostia oli

ollut helppoa pitää kiinni. Useampi kuitenkin toi vastauksessaan esiin stressin lisääntymisen, koska tiedosti, miten paljon sähköpostia kertyy jo yhden työpäivän aikana.

Sosiaalisia kognitiivisen ergonomian keinoja testijaksolla oli useita. Testijaksolla oli neljä (4) yhteistä kahvituntia sekä ”Kilauta kaverille” -päivä. Vaikka ohjatuilla kahvitunneilla kokeiltiin samalla myös muita aivoterveysten parantamiseen lisääviä keinoja, oli kahvituntien yksi merkittävä tarkoitus sosiaalisten suhteiden vahvistaminen tiimin jäsenten kesken. Ohjatut, toiminnalliset tunnit koettiin sopivaksi sekoitukseksi erilaisia aktiviteetteja sekä yhdessäoloa.

Yhteydenpidon lisääntyminen koettiin positiivisena ja mainittiin, miten ihanaa oli nähdä paljon iloa tiimin kesken. Kahvitunnit piristivät päivää ja toivat kaivattua vaihtelua etätöläisten arkeen. Koettiin virkistävänä kokoontua yhteen puhumaan muusta kuin työstä ja se onnistui ilman huonoa omaatuntoa, koska testijakson aikana kahvitunnit kuuluivat lukujärjestykseen, jota tuli noudattaa. Yhteinen kahvitunti toi myös työpäivään tauon, joka arjessa muuten helposti unohtuu pitää. Yhteiset kahvitunnit koettiin yhteisöllisyyttä lisääviksi ja ne auttoivat tutustumaan paremmin tiimin jäseniin. Kaverille kilauttaminen tuntui myös helpommalta koska oli tutustunut toisiin paremmin kahvituntien ansiosta. Valitettavasti kaikki osallistujat eivät saaneet osallistuttua jokaiseen kahvituntiin ja osa poissaolijoista koki ulkopuolisuuden tunnetta tilanteen vuoksi.

Pomodoro-tekniikasta ei koettu juurikaan olleen hyötyä, pikemminkin suurin osa vastaajista koki tekniikan käytön haitanneen keskittymistä. Pomodoro-tekniikan käyttö pahimmillaan synnytti tunteen, ettei kannata aloittaa mitään pitkäkestoista keskittymistä vaativaa työtehtävää, koska ”pian ajatus taas katkeaa”.

Kysyttäessä tutkittavien omaa, henkilökohtaista arvioita siihen vaikuttiko testijakso heidän työmuistiinsa, ei suurin osa vastaajista osannut arvioida oliko testijaksolla ollut vaikutusta suoranaisesti työmuistiin. Kuitenkin lähes kaikki vastaajat kokivat, että testijakso oli vaikuttanut mielialaan piristävästi ja kokivat virkeyden lisääntyneen. Testijakson uskottiin parantaneen työhyvinvointia testijakson ajan. Ajatukset tuntuivat selkeämmiltä ja ajatuksien jäsentäminen tehostui. Tehtävät toivat vaihtelua päiviin ja auttoivat keskittymisessä. Stressin määrän koettiin olleen testijakson aikana alhaisempi kuin normaalissa työviikossa. 2/3 osaa koki aivojen kuormituksen kevyempänä käyttämällä testijakson kognitiivisen ergonomian keinoja. Huonon omantunto, jota aiemmin koettiin tauoista, laski testijakson aikana. Tietokoneen äärestä pois oleminen lisäsi jaksamista. Osassa vastauksia tuotiin esille myös testijakson pituus, mietittiin, että mikäli testijakso olisi ollut pidempi, niin olisi saatu lisää näyttöä kognitiivisen ergonomian keinojen hyödyllisyydestä.

Viimeisenä kohtana loppukartoituskyselyssä oli avoin kenttä, jossa sai antaa palautetta esimerkiksi aivoterveysteen, kognitiiviseen ergonomiaan tai työhyvinvointiin liittyen. 2/3 osaa vastaajista kirjasi avointa palautetta. Etätöiden koettiin kuormittavan aivoja, koska luontaiset, pakolliset tauot ovat jääneet lisääntyneen etätöiden takia pois. Esimerkiksi työmatkat olivat ennen mahdollisuus kuunnella lempimusiikkia tai kilauttaa kaverille. Kahvi- ja lounastauot tulee etätöissä vietettyä usein tietokoneen äärellä ja lyhyistäkin tauoista tunnetaan helposti huonoa omaatuntoa, vaikka tiedostetaan, että taukojen pitäminen on myös etätöissä lakisääteistä. Työpäivien tauotomisuuden koettiin kuormittavan aivoja ja myös kouluttajan työn sirpaleisuus koettiin kuormittavaksi. Nähtiin tärkeänä, että kouluttajat voisivat hyödyntää työssään niin omia kuin tiimin jäsenten vahvuuksia. Ratkaisuna esitettiin muun muassa työparityöskentelyn lisäämistä. Testijakson aikana työpäivää tauotettiin säännöllisin väliajoin ja sen avulla saatiin lisää virtaa ja hyvää oloa myös vapaa-ajalle. Tauotetun työpäivän jälkeen vireystaso ja mieliala koettiin paremmaksi.

Yhteisöllisyyden lisääntymisen toivottiin jatkavan kasvuaan testijakson jälkeenkin ja koettiin mukavaksi nähdä tiimin jäseniä kahvitauoilla. Mikrotauot ja säännöllisen yhteydenpidon tiimin jäseniin mainitsi osa vastaajista jättävänsä pysyväksi uudeksi toimintavaksi.

Tutkimuksen tuloksien esittely pidettiin Teamsin välityksellä 10.2.2023 ja kaikki kuusi (6) tutkittavaa olivat tilaisuudessa paikalla. Tutkittavat olivat sitä mieltä, että tulokset vastasivat omaa kokemusta ja tuloksien takana oli helppo olla, koska ne vastasivat todellisuutta. Keskusteluun nousi tuntemukset syyllisyydestä ja huonosta omastatunnosta, liittyen esimerkiksi taukojen pitämiseen tai taukojen sisältöön. Edellä mainitun aiheen nostamista jatkotutkimukseksi pidettiin kannatettavana. Pohdintaa käytiin myös siitä, onko huonon omantunnon tuntemus ikä- tai sukupuoli-sidonnaista. Lisäksi oli keskustelua liittykö huono omatunto ajatukseen, että työntekijän tulee olla työpäivän aikana jatkuvasti saavutettavissa vai liittykö se kiinnijäämisen pelkoon siitä, että tekee työpäivän aikana hetken jotain muuta kuin työtä.

Yhtenäisyyden koettiin lisääntyneen opinnäytetyöhön liittyneiden yhteisten tapaamisten ja yhteisten kahvituntien ansiosta. Koettiin, että työkavereihin on opinnäytetyön tapaamisten aikana tutustunut paremmin ja heihin oli ollut helpompi ottaa yhteyttä kuin ennen testijaksoa. Tutkittavien toimintatapana on ollut ottaa yhteyttä lähinnä työasioissa, mutta opinnäytetyön aikana yhteyttä on otettu myös ohi työasioiden. Pysyväksi toimintatavaksi mietittiin tapaamisessa yhteisesti, että jatkossa voisi olla edes kerran viikossa yhteinen Teams-tapaaminen, jonka aikana ei puhuta töistä.

Testijakson päätyttyä mikrotauot ovat osalla tutkittavista edelleen käytössä. Kävely ulkona koettiin myös niin virkistäväksi, että sitä kertoi edelleen osa noudattavansa tai ainakin kerrottiin halusta jatkaa sen noudattamista kiireiden hellitettyä. Ylipäätään tauon viettäminen ulkona koettiin positiiviseksi ja sitä halutaan toteuttaa. Lisäksi käytettiin muutama puheenvuoro työergonomian tärkeydestä. Sähköisesti täytettävä Kanban on osalla tutkimukseen osallistuneista edelleen käytössä ja se auttaa töiden tärkeysjärjestykseen asettamisessa sekä töiden näkyville kirjaamiseen. Työtehtävien kirjaaminen Kanbaniin auttaa siihen, ettei kaikkea tietoa tarvitse pitää työmuistissa. Testijaksolta jäi lisäksi osalle tunne, että on ”lupa” pitää taukoja työssä ja se koettiin positiiviseksi. Toisaalta tauko ei aina tunnu tauolta koska tekemättömät työt ovat koko tauon mielessä vaikka keho lepää.

6 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Toimintatutkimus eteni prosessimaisesti ja syklit toteutuivat pitkälti etukäteen suunnitellulla tavalla. Tutkimuksen kohteena olleet kohdeorganisaatio Hyrian Johtaminen ja yrittäjyys -tiimin jäsenet osallistuivat aktiivisesti tutkimukseen kaikissa sen vaiheissa. He noudattivat hyvin kognitiivisen ergonomian toimintamallin lukujärjestystä sekä siinä annettuja erilaisia keinoja aivojen kuormituksen vähentämiseen tietotyön kontekstissa. Tutkittavien itseymmärrys lisääntyi reflektion avulla sekä yhteisten keskustelujen kautta. Testijaksolla tapahtui toimintatavoissa muutoksia ja useampi tutkittava suunnitteli vevänsä uusia, konkreettisia toimintatapoja pysyvästi omaan arkeensa myös testijakson päätyttyä. Osallistava toimintatutkimus ja lisääntynyt tieto kognitiivisen ergonomian keinojen vaikutuksesta aivoterveysteen paransivat tutkittavien tietoisuutta aiheesta. Testijakson myötä tutkittavat kiinnostuivat muuttamaan sekä kehittämään omia toimintatapojaan. Kaikkiin tutkimuskysymyksiin löydettiin vastaukset.

Lähtökohta toimintamallin suunnittelulle ja pilotoinnille oli tutkijan kannalta suotuisa, koska ensimmäisessä syklissä pidetty opinnäytetyön aiheen esittely sai tutkittavilta innostuneen vastaanoton ja aihetta pidettiin hyvin tärkeänä sekä ajankohtaisena. Aihe koettiin sopivaksi etätöyönä tehtävään tietotyöhön. Tutkittava kokivat merkitykselliseksi myös sen, että he ovat omalta osaltaan luomassa koko kohdeorganisaatiota hyödyttävää toimintamallia. Alkukartoituskysely tuotti tietoa siitä, mitkä ovat ne tekijät, jotka tutkimuksen alussa koettiin omassa työssä aivoja kuormittavina. Alkukartoitus antoi tutkijalle monipuolista tietoa kognitiivisen ergonomian toimintamallin suunnitteluun. Aktivoiva tutkija pyrkii saamaan tutkimuskohteen jäsenet osallisiksi tutkimus- ja muutosprosessiin. Tutkija pyrkii saamaan tutkittavat itse aktiivisesti pohtimaan ratkaisuja ja tutkija on mukana yhdessä tutkittavien kanssa mahdollistamassa dialogin toteutumista. Tutkija ohjaa, ei määrää, toimintatapoja tai muutoksen suuntaa. Hän jäsentää tutkittavien omaa työskentelyä sekä dokumentoi tutkimuskohteiden työskentelyä. (Vilka 2006, 71.)

Kolmannessa syklissä toteutettu kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijakso oli tulosten kannalta merkittävässä roolissa. Iso osa johtopäätöksistä pohjautuu tutkimuspäiväkirjan merkintöihin. Tutkija havainnoi ja kirjasi testijaksolla pidettyjen yhteisten, toiminnallisten kahvituntien huomioita tutkimuspäiväkirjaan. Lisäksi neljännen syklin aikana toteutunut tutkittavien yhteinen reflektointitilanne toi esiin näkökulmia ja toiveita kognitiivisen ergonomian toimintamalliin liittyen. Edellä mainitut yhdessä loppukartoituskyselyn vastausten kanssa auttoivat johtopäätöksien tekemisessä sekä kognitiivisen ergonomian toimintamallin viimeistelyssä.

Tutkittavat pystyivät pääsääntöisesti kaikki noudattamaan testijaksolle luotua lukujärjestystä. Yhteisille ohjatuille ja toiminnallisille kahvitunneille pystyi myös osallistumaan suurin osa tutkittavista. Kuten jo edellä mainittiin, osallisuuden taso oli korkea ja tutkijana koin, että tutkittavien ryhmä oli mukana kokeilemassa uusia kognitiivisen ergonomian keinoja suurella ilolla ja innostuksella.

Epävarmuuden tunteilta en silti tutkijana voinut välttyä. Luodessani toimintamallia harkitsin paljon, minkä tyyppisiä kognitiivisen ergonomian menetelmiä tulisi valita mutta esimerkiksi Pomodoro-tekniikka ei toiminut. Lisäksi en tutkimuksen alussa osannut arvioida, miten suuri vaikutus sosiaalisilla keinoilla on aivoterveiden parantamisessa. Kognitiivisen ergonomian ja itsensä johtamisen kirjallisuudessa korostetaan paljon aikatauluttamista sekä keskittymiskyvyn parantamista – jotka ovat tärkeitä osioita aivoterveiden parantamisessa. Mutta tutkimuksen vastauksissa korostui huomattavasti enemmän sosiaalisten keinojen työhyvinvointia lisäävät vaikutukset. Tosin voi olla, että sosiaaliset keinot korostuivat myös etätyön takia. Tutkittavat kokivat etätyön vähentäneen yhteisöllisyyden kokemuksen tunnetta, koska tiimillä ei ole yhteisesti sovittuja yhteisöllisyyden varmistamisen käytänteitä etätyössä työskentelylle. Heikkinen, Rovio & Kiilakoski (2010) kirjoittavat kuinka epävarmuuden ja erehdysten myöntäminen ovat tärkeimpiä oppimisen hetkiä tutkijalle. Mikäli tutkimuksen alussa jo tiedettäisiin lopputulos, niin se ei olisi tutkimusta. Toimintatutkimuksen edetessä näkökulmien tarkastelu kohdentuu. Myös toimintatutkijan omat ajatukset muuttuvat tutkimusprosessissa. (Heikkinen, Rovio & Kiilakoski 2010, 85-86.)

Ajanhallinnan keinoista parhaiten toimi keskeytysten hallinta työpäivän aikana. Kaikkien ylimääräisten hälytysten poissulkeminen auttoi useampaa tutkittavaa työhön keskittymisessä. Tarkkaavaisuus pysyi paremmin työtehtävässä ja aivot eivät kuormittuneet niin paljon kun pyrki siihen, ettei reagoi jokaiseen ääneen tai sähköpostiin heti sen kuultuaan tai saatuaan. Lisäksi työtehtävien priorisointi hyödyntämällä jotakin sellaista työvälinettä, johon konkreettisesti kirjataan näkyville tekemättömät ja tehdyt työtehtävät auttoi vähentämään kuormitusta sekä lisäsi työssä onnistumisen tunnetta.

Eryityisesti sosiaaliset keinot tosiaan vaikuttivat parantavan aivoterveyttä. Tuloksissa korostui kahvituntien piristävä vaikutus sekä niiden yhteisöllisyyttä kasvattava puoli. Tiimin jäsenten säännöllinen näkemini toi kaivattua vaihtelua työpäiviin ja etenkin se, että kahvitunneilla puhuttiin sekä tehtiin kaikkea muuta kuin varsinaiseen työhön liittyvää, koettiin hyvin merkityksellisenä. Sisälönanalyyseissa toistui useimmiten sanat: ilo, piristys ja yhteisöllisyys. Johtopäätöstä tukee Mankan ja Larjuvuoren (2013) tekemä opas työpaikan sosiaalisen pääoman kehittämiseen, jossa mainitaan kuinka yhteisöllisyyden määrä ja laatu vaikuttavat työntekijöiden terveyteen. Ne

ovat merkittävin sosiaalinen ihmisen terveyteen vaikuttava tekijä. Hyvä työhyvinvointi suojaa terveyttä esimerkiksi haasteellisessa elämäntilanteessa. Lisäksi yhteisöllisyys hyödyttää työntekijän lisäksi työnantajaa, koska hyvä yhteisöllisyys tehostaa tavoitteisiin pääsemistä. Yhteisöllisyys myös kasvaa isommaksi sitä mukaa kun sitä hyödynnetään. Työuria on mahdollista myös pidentää parantamalla yhteisöllisyyttä. Korkean sosiaalisen pääoman työpaikoissa sairastettiin vähemmän ja jäätiin myöhemmin eläkkeelle. Hyvä työyhteisön ilmapiiri oli tärkein kannuste jatkaamaan kyseissä työpaikassa. (Manka & Larjovuori 2013, 8-10.) Monialaista osaamista tarvitaan tulevaisuudessa organisaatioissa yhä enemmän ja monialaisuus edellyttää yhteistyötä. Hyvä yhteistyö vaikuttaa työhön sitoutumiseen, motivoitumiseen, terveyteen eli työhyvinvointiin. (Asikainen & Halonen 2022.)

Materiaaleista nousi fyysisten keinojen osalta selkeimmin esiin mikrotauot. Mikrotaukojen hyödyllisyys toistui tutkittavien vastauksissa useimmiten. Mikrotauot auttoivat käsillä olevan tehtävän loppuun saattamisessa ja ajatukset selkiytyivät. Usein korostettiin myös mikrotaukojen virkistävää vaikutusta koko kehoon. Jo pieni kehon liikuttelu paransi hyvinvointia ja keskittymistä. Toiseksi eniten hyötyä fyysisistä keinoista koettiin olevan meditaatiolla, jonka koettiin niin ikään parantavan keskittymistä koska aivot saadaan hetkeksi rauhoitettua ja kiireen tuntua pois.

Yksi merkittävä tulos, joka kognitiivisen ergonomian toimintamallin testijaksolla korostui, oli miten paljon tutkittavien kesken koettiin huonoa omaatuntoa taukojen pitämisestä. Kertooko se vahvasta työmoraalista, liiallisesta tunnollisuudesta vai esimerkiksi etätyöhön siirtymisen vaikutuksesta. Tutkimuksen aikana vastausta tähän ei löytynyt ja kannustan lukijaa tarttumaan aiheeseen lisää esimerkiksi jatkotutkimuksen muodossa. Tuloksista voidaan kuitenkin päätellä, että testijakson aikana tutkittavat miettivät omaa moraaliaan työn tauottamiseen liittyen ja tämä tarkastelu voi käynnistää heissä isomman muutoksen sitä kohti, että taukoja ei pidettäisi jatkossa moraalisesti väärinä. Tarkasteltaessa moraalisen identiteetin muuttumista moraalisten konfliktien seurauksena voidaan todeta, että kehittymisen edellytys on kyky reflektoida itseään sekä kyky arvioida omaa moraalista viitekehystä. Moraalisten ristiriitojen tunnistaminen voi käynnistää ihmisessä prosesseja, jotka voivat tehdä muutoksen sitoutumiseen. Moraalisen identiteetin muutokset eivät tosin ole helppoja koska useimmat yksilöt ovat taipuvaisia säilyttämään totutun toimintatavan ja pitämään asiat samanlaisina. Tämä liittyy yksilön itsensä suojaamiseen, puolustusmekanismeihin. (Huhtala & Saskia Kunnen 2019.)

Opinnäytetyössä tavoitteena oli suunnitella ja pilotoida kognitiivisen ergonomian toimintamalli, jonka avulla päästään kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa. Toimintamallin keinot olivat it-

sensä johtamiseen liittyviä keinoja. Aivoterveiden parantuminen puolestaan vaikuttaa positiivisesti työhyvinvointiin. Toimintamallin osalta opinnäytetyön tutkimuksessa päästiin tavoitteeseen. Toimintamallia pilotoitiin kahden viikon testijakson ajan ja testijakson tulosten perusteella voidaan todeta, että toimintamallin keinojen hyödyntäminen vaikutti positiivisesti tutkittavien aivoterveuteen. He kokivat olleensa testijaksolla pirteämpiä ja stressitaso oli alhaisempi kuin normaalilla työviikolla. Lisäksi tutkittavat kokivat aivojen kuormittumisen vähentyneen lisäämällä keskeytyksetöntä työaikaa työrauhattunin sekä erilaisten työvälineiden ilmoitusäänien vaimentamisen takia. Työpäiviin saatiin lisää huokoisuutta lisäämällä mikrotauvoja, taukoliikuntaa sekä sosiaalisia tilanteita työkavereiden kesken. Erityisesti voidaan päätellä sosiaalisten suhteiden merkityksen olevan suuressa osassa kuljettaessa kohti aivoterveyttä. Sosiaalinen vuorovaikutus edistää aivojen terveyttä ja työyhteisöillä on mahdollisuus olla mukana vahvistamassa vuorovaikutussuhteita.

Duodecimin ja Suomen Akatemian konsensuslausumassa (2020) todetaan, että organisaation ylimmän johdon tulee sitoutua henkilöstön aivoterveiden edistämiseen. Ilman ylimmän johdon sitoutumista aivoterveiden edistäminen ei ole mahdollista. Kognitiiviseen ergonomiaan tulee kiinnittää huomiota ja hyvästä kognitiivisesta ergonomiasta tulee tehdä työpaikoille oletusarvo. (Duodecim & Suomen Akatemia, 2020.)

Opinnäytetyön tulokset esiteltiin työn tilaajille 13.2.2023. Läsnä oli koulutuspäällikkö, joka on tutkittavien tiimin esihenkilö sekä paikalla oli Hyrian liiketoimintajohtaja. Tilaisuudessa käytiin läpi opinnäytetyön tulokset sekä kognitiivisen ergonomian toimintamalli. Yksi positiivinen tulos oli, että tutkittavat kokivat tiimin yhtenäistyneen opinnäytetyön yhteisen tekemisen aikana. Kognitiivisen ergonomian toimintamallin testaamisella ei varsinaisesti haettu yhteisöllisyyden lisääntymistä mutta se oli onnistunut lisä, jonka tutkimus tuotti.

Opinnäytetyötä pidettiin mielenkiintoisena ja itse opinnäytetyön tuotetta, kognitiivisen ergonomian toimintamallia, pidettiin ajankohtaisena koska monipaikkatyö todennäköisesti organisaatiossa vielä lisääntyy. Pohdinnassa tuotiin esiin asiantuntijoiden tai erityisasiantuntijoiden itsensä johtamisen taidot yleisellä tasolla. Työnantaja ei voi pakottaa työntekijöitä johtamaan itseään etätöissä esimerkiksi taukojen pitämiseen liittyen, vaan asiantuntijan pitää tiedon lisäksi viedä toiminta itse käytäntöön.

Tapaamisessa ehdotettiin, että ohjatusta kognitiivisen ergonomian testijaksosta voitaisiin rakentaa erillinen tuote etä-/monipaikkatyössä olevien esihenkilöiden käyttöön. Uuden tuotteen toi-

toimintajakson keinot pohjautuisivat opinnäytetyön aikana tehtyyn kognitiivisen ergonomian toimintamallin keinoihin. Itsenäisen toiminnan lisäksi olisi ohjattua toimintaa. Toimintajakson pituudeksi ajateltiin neljä (4) viikkoa, jotta toimintamallin keinoista löytyisi jokaiselle yksilölle parhaiten sopivat keinot ja niiden käytöstä alkaisi muodostumaan rutiini.

Hämmennystä aiheutti mistä tutkittaville muodostuu ajatus siitä, että etätöiden aikana ei voisi pitää taukoja hyvällä omallatunnolla koska työnantaja ei vaadi tauottomuutta. Pohdittiin, että siihen voi vaikuttaa suomalainen kulttuuri ja työmoraali sekä ennen Covidia ollut keskustelu esimerkiksi luottamukseen liittyen eli tekeekö työntekijä etätöissä työtehtäviä vai ei. Toisaalta Covid-pandemia todisti, että etätö on samanlaista työtä kuin lähityönä tehtävä mitä tulee työtehtävien suorittamiseen.

Tutkittavien tiimin esihenkilö jäi pohtimaan tuotteistamisen lisäksi, että voitaisiinko kognitiivisen ergonomian toimintamallista ottaa vielä jokin keino tiimille yhteisesti pysyväksi käytänteeksi.

7 Pohdinta

Työterveyslaitoksen erityisasiantuntija ja psykologi Liisa Puskala kertoo YTY-lehden haastattelussa siitä, kuinka työturvallisuusajattelussa ei huomioida riittävästi, että suomalaisista 2/3 osaa tekee ajattelutyötä. Työturvallisuusohjeet keskittyvät enemmän fyysisiin vaaroihin. (YTY 2022.) Opinnäytetyössäni suunnittelin ja pilotoin toimintamallin, jonka avulla voidaan hyödyntää kognitiivisen ergonomian keinoja parantamaan aivoterveyttä. Toimintamallia ja siitä saatuja tutkimustuloksia voidaan hyödyntää ajattelutyön riskiarvioinneissa sekä tietotyöläisen työsuojelun kehittämisessä.

Johdannossa mainitaan, että opinnäytetyön tavoite on suunnitella ja pilotoida kohdeorganisaatioon uudenlainen toimintamalli, jossa huomioidaan kognitiivinen ergonomia sekä huomioidaan itsensä johtamisen keinoja. Opinnäytetyön tuotoksena syntyy kognitiivisen ergonomian toimintamalli, joka hyödyttää niin tutkittavan tiimin jäseniä kuin koko työyhteisöä. Mielestäni tavoitteen saavuttamiseen päästiin.

Tutkijana olen iloinen, että opinnäytetyöni mahdollisti kognitiivisen ergonomian toimintamallin testaamisen käytännössä. Oli palkitsevaa huomata, miten tärkeänä opinnäytetyöni aihetta pidettiin ja kuinka tutkittavat kokivat, että he olivat saaneet itselleen hyötyä testijaksosta. Useampi tutkittavista kertoi pitävänsä tulevaisuudessa kiinni niistä keinoista, jotka he testijakson aikana kokivat kaikkien eniten aivojen kuormitusta vähentävinä. Aivoterveys ja sitä tukeva kognitiivinen ergonomia kiinnostavat minua edelleen vahvasti ja koen, että mitä enemmän olen etsinyt aiheesta tietoa, sitä enemmän se kiinnostaa. Aiheen ajankohtaisuus jatkuu Aivoliiton käynnistämän kansallisen aivoterveysohjelman myötä aina vuoteen 2029 asti. Henkilökohtaisesti toivon aivoterveyttä tukevan toiminnan kiinnostavan ihmisten koko eliniän ajan. Kansallisen aivoterveysohjelman tavoitteiden mukaisesti näkisin, että olen osaltani saanut lisättyä aivojen hyvinvoinnin arvostusta sekä saanut lisättyä tietoa, miten jokainen voi huolehtia aivoterveystään.

Kognitiivisen ergonomian toimintamallini on kopioitavissa kaikkien tietotyöläisten käytettäväksi toimialasta riippumatta. Toimintamallista voi poimia itselleen sopivimmat keinot ja keinoja voi vaihdella tilanteen mukaan. Yhteiskunnallista hyötyä saavutamme, mikäli kansalaisten aivoterveys paranee heidän kiinnittäessään huomiota keinoihin, joilla voi vähentää aivojen kuormitusta.

7.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Toimintatutkimus on prosessi, jossa ymmärrys kehkeytyy vähitellen. Inhimillinen tieto perustuu tulkintaan, joka on sidoksissa aikaan, paikkaan ja kieleen. Totuus on jatkuvaa dialogia. Toimintatutkimusta voi arvioida viiden periaatteen pohjalta: historiallinen jatkuvuus, reflektiivisyys, dialektisuus, toimivuus ja havahduttavuus. Historiallinen jatkuvuus tarkoittaa, että prosessi sijoittuu tiettyyn historialliseen, poliittiseen ja ideologiseen yhteyteen. Toiminnan muutosta voidaan tarkastella niin mikro- kuin makrotasolla. Reflektiivinen tutkija pyrkii tiedostamaan oman roolinsa tutkimuksessa sekä oman tietämyksen mahdollisuudet, ehdot ja rajoitukset. Uuden kehittäminen pohjautuu aikaisemman syklin toiminnan arvioinnin reflektointiin. Toiminnan arviointi tuottaa uusia ideoita. Dialektisuus tarkoittaa väitteiden ja vastaväitteiden kautta keskustelussa syntyvää sosiaalista totuutta. Tutkija ei rakenna tutkimusraportin tekstiä monologiksi vaan sallii tutkimusraportin sisältää monia erilaisia näkökulmia ja tutkija tuo ihmisten äänet esiin mahdollisimman autenttisine. Toimivuusperiaate merkitsee toimintatutkimuksen arviointia käytännön vaikutusten kannalta, vaikuttiko toimintatutkimus esimerkiksi osallistujien voimaantumiseen. Toimivuusperiaate ei tarkoita vain onnistuneiden tuloksien esittämistä, vaan vahvuuksien lisäksi kuvataan heikkoudet. Uskottavuus ei perustu pelkästään väitteisiin ja niiden perusteluihin vaan kokonaisvaltaiseen vaikutukseen. Toimintatutkimus onnistuessaan saa tuntemaan ja ajattelemaan uudella tavalla eli havahduttaa. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 144-161.)

Opinnäytetyön tutkimusasetelmalla ei haettu ennalta sovittua tai toivottua tulosta. Tutkimuskysymyksiä tarkasteltiin ja tutkimuksen luotettavuutta haastettiin usealta eri suunnalta. Aiheen ollessa valittuna on tärkeää tehdä päätös siitä, mitkä asiat aidosti vaikuttavat tutkittavaan aiheeseen ja keskittyä niiden tutkimiseen. Hyvin valittu aihe on mahdollista tutkia myös uudelleen, joko toisen tutkijan toimesta tai tietyn ajanjakson kuluttua. Opinnäytetyö, josta puuttuu luotettavuustarkastelu, ei edusta tieteellistä opinnäytetyötä. Luotettavuusmittareina käytetään reliabiliteettia ja validiteettia. Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten pysyvyyttä ja validiteetti puolestaan tarkoittaa, että on tutkittu oikeita asioita. Pysyvyys tarkoittaa sitä, että mahdollinen uusintamittaus vahvistaa tutkimustulokset. (Kananen 2014, 63, 147.)

Yleinen periaate on, että tutkija raportoi tulokset avoimesti ja rehellisesti. Raportissa ei tule paljastaa mitään sellaista, mikä aiheuttaisi tutkittaville hankaluuksia tai paljastaisi tutkimukseen osallistuneen yksilön näkemyksiä. Tulosten luotettavuus vähenee, mikäli haastattelukysymykset ovat liian suppeita tai liian väljiä. Kapealla alalle suuntautuneet kysymykset voivat tulosten esit-

tämisvaiheessa tuoda esille liiaksi tutkijan omaa näkemystä ja vuorostaan liian laajat haastatteluteemat aiheuttavat sen, että tutkija joutuu jättämään paljon raporttinsa ulkopuolelle. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 217.) On siis tärkeää miettiä jo tutkimuskysymyksiä asetettaessa niiden esittämistapaa. Avoimuutta ja rehellisyyttä opinnäytetyössä tuodaan esiin kertomalla myös mitä ongelmia tai vajavaisuuksia työtä tehdessä mahdollisesti oli.

Tutkittavien suojaan kuuluu, että tutkijan on 1) selvitettävä osallistujille tutkimuksen tavoitteet, menetelmät ja mahdolliset riskit ymmärrettävästi 2) varmistettava vapaaehtoinen suostumus ja 3) varmistettava, että osallistuja tietää, mistä tutkimuksessa on kyse. (Tuomi & Sarajärvi 2008, 131.) Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset esiteltiin tutkittaville ja he allekirjoittivat vapaaehtoisen suostumuslomakkeen tutkimukseen osallistumisesta.

Luotettavuustarkastelussa tutkija pyrkii todentamaan saamansa tulosten oikeellisuuden. Yksi tae luotettavan tiedon tuottamiseksi ovat tieteelliset menetelmät, menetelmiä tarvitaan tutkimuksen eri vaiheissa ja niiden pitää soveltua tilanteeseen. (Kananen 2014, 52, 60.) Opinnäytetyössä ei peitellä mitään tuloksia tai käytettyjä menetelmiä, vaikka ne eivät tukisikaan tutkimuksen tavoitteita. Kaiken luotettavuustarkastelun edellytys on opinnäytetyön riittävä dokumentaatio. Lisäksi kannattaa muistaa valintojen ja ratkaisujen perustelu eli miksi on tehty näin. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteereinä käytetään mm. vahvistettavuutta, arvioitavuutta, tulkinnan ristiriidattomuutta, luotettavuutta tutkitun kannalta ja saturaatiota. (Kananen 2014, 151.)

Tutkijan puolueettomuus tulee esille esimerkiksi siinä, pyrkiikö tutkija ymmärtämään ja kuulemaan tutkittavia itsenään vai suodattuuko kertomus tutkijan oman kehysten läpi, johon voi vaikuttaa muun muassa tutkijan sukupuoli, ikä, uskonto, poliittinen asenne, kansalaisuus, virka-asema jne. (Tuomi & Sarajärvi 2008, 135-136.) Tutkijan tulee pidättäytyä kaikista tieteeseen ja tutkimukseen liittyvistä arviointi- ja päätöksentekotilanteista, jos on syytä epäillä hänen olevan esteellinen (Karhu 2022).

Tutkijana tiedostin, että tutkimustulokseen voi vaikuttaa se, että osallistin tutkimukseen kaikki tiimin jäsenet, vaikka osa heistä työskentelee kokoaikaisesti ja osa osa-aikaisesti. Osa-aikaiset saattavat lähtökohtaisesti tuntea kuormitusta vähemmän, mikäli työtaakka on kevyempi ja koska työpäiviä on konkreettisesti vähemmän. Toki vastaavasti he voivat kokea kuormitusta enemmän, mikäli samat työt tulee tehdä lyhyemmässä työajassa. Tutkijana tiedostin myös, että itselleni on jo syntynyt oman kokemuksen kautta näkemys siitä, mitkä asiat kouluttajan työssä voivat tuntua kuormittavilta ja miten esimerkiksi itse reagoin kuormitukseen. Haluan lisäksi mainita tutkimusajankohtaan liittyvän riskin. Testijakso ajoittui tammikuun alkupuolelle ja osa tutkittavista oli ollut

joululomalla, jolloin aivot olivat saaneet erilaisia virikkeitä kuin arkena. Tämä on voinut osaltaan vääristää tutkimustuloksia.

On muistettava myös, että toimintatutkimus on syklistä. Syklisyyteen kuuluu, että tutkittavat tekevät itsereflektointia syklien välissä, joka osaltaan muovaa tutkimuksen etenemistä ja tuloksia. Tähän sisältyy aina inhimillisen virheen vaara, koska me ihmiset olemme keskenämme erilaisia. Koemme ja sanoitamme asioita eri tavoilla.

Määrällisen tutkimuksen avulla kerättyjä tilastotietoja analysoitaessa tulee ottaa huomioon tilastojen keräys- ja esitystavat. Onko työpaikalla esimerkiksi psykologisesti turvallinen ilmapiiri, jotta kyselyihin uskalletaan vastata rehellisesti. Tutkimustulosten luotettavuus edellyttää luottamuksellisia suhteita yhteisöön, mikä edellyttää tutkijan ja tutkimuksen hyväksymistä jäseneksi yhteisöön. Myös avainhenkilöiden tarjoamia näkemyksiä on tutkijan syytä tarkastella siitä näkökulmasta käsin, että yhteisön valtarakenteet vaikuttavat saatuun tietoon ja sen sisältöön. (Kananen 2014, 67.) Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan ja tutkittavien suhde on eri kuin määrällisessä. Laadullisessa tutkimuksessa tarkastellaan tutkimuskohteiden lisäksi tutkimussuhdetta. Tutkijan on jatkuvasti arvioitava tutkimuksensa etiikkaa, eikä hän voi sulkeutua tutkimuskohteen ulkopuolelle, vaan tutkija on osa tutkittavien maailmaa. Kysymyksessä on tutkittavan ja tutkijan välinen vuorovaikutus. (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 29.)

Opiskelijalla tulee olla riittävästi tutkimus- ja kehittämistyön sekä alaan liittyviä opintoja suoritettuna ennen opinnäytetyön aloittamista. Opiskelija ideoi aihetta yhdessä työelämäkumppanien ja opettajien kanssa. Ideoinnissa rajataan tutkimuskohteena olevaa aihetta siten, että aiheesta on mahdollista tehdä opinnäytetyö ja se vastaa työelämäkumppanin tarpeita sekä soveltuu alalle. Opinnäytetyön aiheen valintaa tehdessään opiskelija joutuu pohtimaan aihetta eettisesti siitä näkökulmasta käsin, että aihetta on mahdollista tutkia ja kehittää valituilla menetelmillä. Sensitiivisten ja arkaluonteisten aiheiden, haavoittuvien ryhmien tai alaikäisten henkilöiden tutkimiseen liittyy eettisiä kysymyksiä, joista tulee olla jo etukäteen tietoinen. Ihmiseen kohdistuvassa tutkimuksessa eettisen ennakoarvioinnin tarve tulee selvittää aiheen valinnan yhteydessä. Lisäksi salassa pidettävistä asioista tulee sopia etukäteen työelämäkumppanin kanssa. (Koivisto & Aro 2019.)

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimat ihmistieteiden eettiset periaatteet on jaettu kolmeen kokonaisuuteen, jotka ovat tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, vahingoittamisen välttäminen sekä yksityisyys ja tietosuojat. Itsemääräämisoikeus tarkoittaa omaa päätöstä tutkimukseen osallistumisesta sekä haastateltavan omaa harkintaa siihen mihin tutkijan

esittämiin kysymyksiin hän haluaa vastata. Mikäli vallitsee epäsymmetrinen valta-asema, on osallistumisen vapaaehtoisuus varmistettava. Haastateltavaa ei saa painostaa mukaan eikä pelotella kieltäytymisen seurauksilla. (Ranta & Kuula-Lumi 2017, 414.) Aineiston keruussa tulee huomioida ihmistieteiden eettiset periaatteet. En ollut tutkijana valta-asemassa tutkittaviin nähden, vaan he olivat kaikki kollegojani. Toimimme samalla tehtävänimikkeellä yhteisessä tiimissämme.

Eettisyys koskee tutkimuksen laatua. Tutkijan tulee huolehtia siitä, että tutkimussuunnitelma on toteutettu laadukkaasti, että valittu tutkimusasetelma on sopiva ja, että raportointi tehdään hyvin. Eettisyys kiertyy tutkimuksen luotettavuuskriteereihin mutta kyseiset kriteerit eivät saa olla vain tarkistuslistoja vaan hyvää tutkimusta ohjaa eettinen sitoutuneisuus. (Tuomi & Sarajärvi 2008, 127.) Opinnäytetyön aihe tulee valita siten, että tutkija kokee aiheen itselleen läheiseksi ja on valmis sitoutumaan sen tekemiseen riittävällä panostuksella eettisiä ohjeita noudattaen koko tutkimuksen ajan. Tutkijana ymmärsin, että tutkin tiimikavereitani ja eettisyys oli kaikessa toiminnassani mukana.

Eettisestä näkökulmasta tarkasteltuna myös tutkimuksen käytännön seuraukset tulee huomioida. Tutkijan tulee pohtia, miten tutkimus vaikuttaa esimerkiksi tutkittaviin ja varmistaa ettei tutkimuksesta aiheudu tutkittaville haittaa. Tutkimusraportissa tulee etsiä raportoinnin tapa, joka tuo esiin tutkittavien oman äänen niin, ettei tutkittava ole tunnistettavissa. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 158.)

Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset esiteltiin tutkittaville henkilöstöpalaverissa 2.12.2022 sekä 7.12.2022. Tilaisuuksissa tutkija ei pyrkinyt ohjaamaan alkavaa tutkimusta mihinkään haluttuun suuntaan, vaan kerrottiin perustiedot tutkimukseen liittyen. Suostumuslomakkeet kerättiin tutkittavilta esittelytilaisuuksien jälkeen. Suostumuslomakkeen yhteydessä tuotiin esiin, että lomake ei ole sitova. Mikäli tutkittava haluaa keskeyttää osallistumisensa tutkimukseen, hän voi tehdä sen milloin tahansa tutkimuksen aikana. Tutkimuksen valmistuessa tutkittaville esitellään tulokset yhteisessä tapaamisessa. Heille annetaan mahdollisuus tarkistaa ennen opinnäytetyön julkistamista tulosten koonti. Tutkimukseen osallistuville tulee antaa riittävästi tietoa, mutta annettu tieto ei saa vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 30). Tutkijan tulee lisäksi huolehtia kerätyn materiaalin luottamuksellisuudesta. Hän ei saa jättää materiaalia muiden nähtäville tutkimuksen aikana. Kerätyn materiaalin hävittäminen tulee tehdä myös asianmukaisesti. Tarkempi aineistohallintasuunnitelma on liitteenä, liite yksi (1).

7.2 Ammatillisen kasvun tarkastelu

Koen, että ammatillinen kasvu ei kohdallani ole ollut pelkästään uuden tiedon lisääntyminen tai kognitiivisen ergonomian taitojen oppiminen vaan olen löytänyt suuremman merkityksen opin-
näytetyön avulla itselleni. Olen ymmärtänyt, miten tärkeää on huolehtia siitä, ettei aivot kuormitu
liaksi ja miten loppujen lopuksi pienillä ja helpoilla keinoilla voimme parantaa aivoterveystämme.
Opinnäytetyö on vienyt minua eteenpäin lähtöpisteestä.

Työelämän hektisyys on lisääntynyt ja tietotyö haastaa aivoja suurilla hallittavilla tiedonmäärillä.
Etätöiden lisääntyminen Covid-pandemian aikana on osaltaan lisännyt työkyrsinäisyyttä ja taukojen
pitäminen etätöypäivinä on haasteellisempaa kuin lähityössä. Mielestäni olen ammatillisesti ke-
hittänyt huomaamaan taukojen ja sosiaalisten suhteiden tärkeyden aivoterveysten parantamisen
ja työhyvinvoinnin lisääntymisen näkökulmista tarkasteltuna.

Ammatillinen kasvu on prosessi, joka jatkaa kulkuaan ja en usko, että siinä voi koskaan olla täysin
valmis koska työelämä ja työelämän vaatimukset sekä osaamistarpeet muuttuvat ja kehittyvät
jatkuvasti. Mielestäni kuitenkin ammatti-identiteettini on kasvanut opinnäytetyön avulla. Uskon
siihen, että minulla on ammatillisesti annettavaa aivoterveysten parantamisen keinoihin liittyen.
Kognitiivisen ergonomian toimintamalli on toimiva malli kaikille tietotyötä tekeville – toimialasta
riippumatta.

Minulta löytyy herkkyyttä ja kykyä ymmärtää asioita monesta eri näkökulmasta sekä taitoa työ-
kennellä joustavasti sekä kouluttaa muita kognitiivisen ergonomian keinojen ymmärtämiseen ja
käyttämiseen.

Lähteet

- Aivoliitto ry. (2022). Kansallisen aivoterveysohjelman asiantuntijat: Suomessa asuvien aivot tarvitsevat lisää yhteisöllisyyttä, unta ja aivoergonomisia ympäristöjä. Saatavilla 4.12.2022 <https://www.aivoliitto.fi/ajankohtaista/kansallisen-aivoterveysohjelman-asiantuntijat-suomessa-asuvien-aivot-tarvitsevat-lisaa-yhteisollisyytta-unta-ja-aivoergonomisia/>
- Asikainen, I. & Halonen, M. (2022). Sujuvampaa yhteistyötä, vähemmän kuormitusta. Mieli ja työ -webinaarisarja 3/4. Työterveyslaitos. [Video. Ladattu 10.11.2022.] Saatavilla 29.1.2023 <https://www.youtube.com/watch?v=n5DOSP4z-LQ&t=5s>
- Boijer-Spoof Heikinheimo, K. & Ilmivalta, R. (2022). Etätöön hyvinvointiopas. Helsinki: Bazar Kustannus Oy.
- Böckerman, P. & Ilmakunnas, P. (2020). Työhyvinvointi kannattaa: työolot, työtyytyväisyys ja tuottavuus. Edistys, 5. Helsinki: Teollisuuden palkansaajat. Saatavilla 15.11.2022 https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/72162/digital_01_raportti_no5_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cancelliere, C., Cassidy, J.D., Ammendolia, C. & Côté, P. (2011) Are workplace health promotion programs effective at improving presenteeism in workers? A systematic review and best evidence synthesis of the literature. BMC Public Health 11, 395. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-395>
- Duodecim & Suomen Akatemia. Konsensus 2020. Aivot ja mieli. Saatavilla 29.1.2023 <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2020/03/Konsensuslausuma-versio-1.6-3.pdf>
- Grandell, R. (2015). Itsemyötätunto. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hakanen, J. (2015). Työn imu. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Hakanen, J. & Kaltiainen, J. (2020). Ensimmäiset havainnot. Miten Suomi voi? -tutkimus. Helsinki: Työterveyslaitos. Saatavilla 15.11.2022 <https://www.ttl.fi/tutkimus/hankkeet/miten-suomi-voi>

Hartikainen, K. M. (2022). Affektiivinen neurotiede perusta affektiiviselle ergonomialle. Kestävä Aivoterveys -hanke. [Video. Ladattu 18.11.2022.] Saatavilla 18.11.2022 <https://www.youtube.com/watch?v=WwAFrRk4jMY>

Heikkinen, H. L. T. (2010). Toimintatutkimuksen lähtökohdat. Teoksessa H. L. T. Heikkinen, E. Rovio. & L. Syrjälä (toim.) Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 3. korj. p. (16-20, 33-34). Helsinki: Kansanvalistusseura.

Heikkinen, H. L. T., Rovio, E. & Kiilakoski, T. (2010). Toimintatutkimus prosessina. Teoksessa H. L. T. Heikkinen, E. Rovio. & L. Syrjälä (toim.) Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 3. korj. p. (78-88). Helsinki: Kansanvalistusseura.

Heikkinen, H. L. T. & Syrjälä, L. (2010). Tutkimuksen arviointi. Teoksessa H. L. T. Heikkinen, E. Rovio & L. Syrjälä (toim.) Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 3. korj. p. (144-161). Helsinki: Kansanvalistusseura.

Heusala, T. (2022). Sujuvampaa aivotyötä. Mieli ja työ -webinaarisarja 3/4: Sujuvampaa yhteistyötä, vähemmän kuormitusta. Helsinki: Työterveyslaitos. [Video. Ladattu 10.11.2022.] Saatavilla 16.11.2022 <https://www.youtube.com/watch?v=n5DOSP4z-LQ>

Hietaniemi, J. (2020). Mikä on Kanban? Saatavilla 5.12.2022 <https://gofore.com/mika-on-kanban/>

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Oy.

Huhtala, M. & Saskia Kunnen, E. (2019). Moral Conflicts as a Motor of Moral Identity Development at Work: Self-Awareness and Micro Processes in Weekly Experiences. *Identity*, 19(4), 258-276. Saatavilla 29.1.2023 <https://doi.org/10.1080/15283488.2019.1670183>

Huotilainen, M. (2021). Aivosi tarvitsevat tauon. Taukokulttuurin elvytysopas. Jyväskylä: Tuumakustannus.

Huotilainen, M. & Moisala, M. (2018). Keskittymiskyvyn elvytysopas. Jyväskylä: Tuumakustannus.

Huotilainen, M. & Saarikivi, K. (2018). Aivot työssä. Millainen työ sopii ihmisäivoille? Mikä on ihmisällyn ja tekoällyn paras suhde? Tuore neurotiede vastaa. Kasvuyritysten ja aikamme kiinnostavimpien johtajien tarinat antavat uusia näkökulmia. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Huttu, T. & Wasenius, R. (2016). Personal brainer. Treenaa aivosi vireiksi. Helsinki: WSOY.

Hyria esittely. (N.d.). Hyria. Saatavilla 13.11.2022 <https://www.hyria.fi/>

Isomäki, H. & Uusitalo, N. (2017). Aivotaidot. Käytä päätäsi paremmin. Helsinki: Gummerus Kustannus Oy.

Juuti, P. & Puusa, A. (2020). Toimintatutkimus. Sekä toimintaa että tutkimusta. Teoksessa P. Juuti & A. Puusa (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus Oy.

Juuti, P. & Vuorela, A. (2015). Johtaminen ja työyhteisön hyvinvointi. Jyväskylä: PS-kustannus.

Kalakoski, V. (2014). Cognitive Ergonomics. OSHwiki article. Saatavilla 29.1.2023 http://oshwiki.eu/wiki/Cognitive_ergonomics

Kalakoski, V., Käpykangas, S., Heusala, T., Luokkala, K., Pöntinen, J. & Kauppi, M. (2021). Askeleet sujuvaan aivotyöhön Oulun seudun koulutuskuntayhtymässä. Helsinki: Työterveyslaitos. Saatavilla 15.11.2022 <https://oma.tsr.fi/api/projects/67087e33-06ab-4205-951e-78402a691562/attachment/332e6481-d4d1-4cb8-986f-50ddd8264ded>

Kalakoski, V., Selinheimo, S., Paajanen, T., Ylisassi, H., Käpykangas, S., Valtonen, T., Turunen, J., Ojajärvi, A., Toivio, P., Lahti, H., Järnefelt, H. & Hannonen, H. (2020). SujuKE – Sujuvuutta työhön kognitiivisella ergonomialla: interventiotutkimuksen loppuraportti. Helsinki: Työterveyslaitos. Saatavilla 12.4.2022 <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139771/SujuKE-loppuraportti-web.pdf?sequence=8&isAllowed=y>

Kamensky, M. (2015). Menestyksen timantti. Strategia, johtaminen, osaaminen, vuorovaikutus. Helsinki: Alma Talent Oy.

Kananen, J. (2014). Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Teoksessa T. Makkonen (toim.) Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. (52-151). Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 176. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. (2009). Toimintatutkimus yritysten kehittämisessä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 101. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karhu, P. (3.3.2022). Tutkimuksellinen kehittämistoiminta [Luentomateriaali]. Kajaani: Kajaanin ammattikorkeakoulu. Saatavilla KAMKin Moodlessa.

Karhu, P. (25.3.2022). Tutkimusstrategiat [Luentomateriaali]. Kajaani: Kajaanin ammattikorkeakoulu. Saatavilla KAMKin Moodlessa.

Kauhanen, J. (2016). Työhyvinvointi organisaation menestystekijänä. Kehittämishjelman laatiminen. Helsinki: Kauppakamari.

Koivisto, K. & Aro, P. (2019). Ammattikorkeakoulun opinnäytetöiden eettiset kysymykset. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 72. [Luentomateriaali] Kajaani: Kajaanin ammattikorkeakoulu. Saatavilla KAMKin intrassa.

Koivuniemi, T. (2020). Aivoystävällinen työpaikka käytännössä. Seinäjoki: Triforma Oy.

Lyytinen, N. & Pääkkönen, S. (2022). Ole oma pomosi. Virtaa työhön ja vapaalle. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Manka, M-L. & Manka, M. (2016). Työhyvinvointi. Helsinki: Alma Talent Oy.

Manka, M-L. & Larjovuori R-L. (2013). Yhteisöllisyydellä menestykseen. Opas työpaikan sosiaalisen pääoman kehittämiseen. Jamit-hanke. Tampereen yliopiston johtamiskorkeakoulun tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos & Kuntoutussäätiö. Saatavilla 29.1.2023 <https://sites.tuni.fi/uploads/2020/01/6687097c-yhteisollisyydella-menestykseen.pdf>

Moisanen, K. (3.3.2022). Asiakslähtöisyys ja osallisuus TKI-toiminnassa [Luentomateriaali]. Kajaani: Kajaanin ammattikorkeakoulu. Saatavilla KAMKin Moodlessa.

Muistiliitto (N.d.) Aktivoi ja lepuuta. Saatavilla 5.12.2022 <https://www.muistiliitto.fi/fi/aivot-ja-muisti/aivoterveys/aktivoi-ja-lepuuta>

Nordengen, K. (2017). Aivotlaatuaiset aivot. Helsinki: Bazar Kustannus Oy.

Nummenmaa, L. (2019). Tunnekartasto. Kuinka tunteet tekevät meistä ihmisiä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Nurmi, H. (2016). Työuupumuksen itsehoito. Kuinka kierrän karikat. Onni-sarja. Helsinki: Duodecim.

Otala, L. & Ahonen, G. (2003). Työhyvinvointi tuloksen tekijänä. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Paavola, J. & Junkala, J. (N.d.). Korona opetti etätyön edut ja haitat. Saatavilla 15.11.2022 <https://www.erto.fi/palvelut/tyo-ja-elama/toissa/4417-korona-opetti-etaetyoen-edut-ja-haitat>

Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. (1997). Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Helsinki: WSOY.

Pragmatismi. (2015). Jyväskylän yliopisto. Saatavilla 13.11.2022

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tieteenfilosofiset-suuntauokset/pragmatismi>

Pojjula, S. (2018). Resilienssi. Muutosten kohtaamisen taito. 2. p. Helsinki: Kirjapaja.

Raevuori, A. (2016). Mindfulnessin terveysvaikutukset - mitä lääkärin on hyvä tietää? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2016;132(20):1890-7. Saatavilla 5.12.2022 <https://www.duodecimlehti.fi/duo13356>

Ranta, J. & Kuula-Lumi, A. (2017). Tutkimushaastattelun käsikirja. Teoksessa M. Hyvärinen, P. Nikander & J. Ruusuvoori (toim.) Tutkimushaastattelun käsikirja. (416-417). Tampere: Kustannusosakeyhtiö Vastapaino.

Rauramo, P. (2009). Työhyvinvoinnin portaat -työkirja. Helsinki: Työturvallisuuskeskus TTK. Saatavilla 26.11.2022 <https://ttk.fi/wp-content/uploads/2022/04/Tyohyvinvoinnin-portaat-tyokirja-taytettava.pdf>

Rieki, T. (2021). Pitkäkestoinen stressi häiritsee aivojemme toimintakykyä. Teoksessa A. Erkkö (toim.) Kun ilo katosi. Miten jaksaisimme työelämässä paremmin. Helsinki: Atena Kustannus Oy.

Ristikangas, M-R., & Ristikangas, V. (2017). Valmentava johtajuus. Helsinki: Alma Talent.

Ruohomäki, V., Tuomivaara, S., Mattila-Holappa, P., Monni, T-M., Perttula, P., Alanko, T. & Topinen-Tanner, S. (2020). Etätöyö koronaepidemian hallitsemisessa sekä vaikutukset työhyvinvointiin ja töiden sujumiseen. Psykologia 55 (05), 388-395. Saatavilla 13.11.2022 https://www.researchgate.net/profile/Virpi-Ruohomaeki/publication/350845472_Etatyo_koronaepidemian_hallitsemisessa_seka_vaikutukset_tyohyvinvointiin_ja_toiden_sujumiseen/links/61e973a75779d35951c0cbac/Etatyoe-koronaepidemian-hallitsemisessa-sekae-vaikutukset-tyoehyvinvointiin-ja-toeiden-sujumiseen.pdf

Ryan, R. & Deci, E. (2000). Self-determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-being. American Psychologist 55 (1), 68-78. Saatavilla 26.11.2022 https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SDT.pdf

Salmimies, R. & Ruutu, S. (2014). Itsensä johtaminen. Helsinki: Alma Talent Oy.

Sjögren, T. (2006). Effectiveness of a workplace physical exercise intervention on the functioning, work ability, and subjective well-being of office workers: a cluster randomised controlled cross-over trial with a one-year follow-up. *Studies in sport, physical education and health* 118. Saatavilla 25.1.2023 <http://urn.fi/URN:ISBN:951-39-2659-1>

STT Info (2021). Aivoliitto ry. Kansallisen aivoterveys-ohjelman valmistelu käynnistyy. Saatavilla 26.11.2022 <https://www.sttinfo.fi/tiedote/kansallisen-aivoterveys-ohjelman-valmistelu-kaynnistyy?publisherId=3839&releaseId=69920004>

STT Info (2022). Aivoliitto ry. Kansallinen aivoterveysohjelma: Yhteenkuuluvuudella on suoria vaikutuksia aivoihin. Saatavilla 26.11.2022 <https://www.sttinfo.fi/tiedote/kansallinen-aivoterveysohjelma-yhteenkuuluvuudella-on-suoria-vaikutuksia-aivoihin?publisherId=3839&releaseId=69944386>

Suojanen, U. (2004). Toimintatutkimus. Saatavilla 13.11.2022 <https://metodix.fi/2014/05/19/suojanen-toimintatutkimus/>

Sydänmaanlakka, P. (2017). Älykäs itsensä johtaminen. Näkökulmia henkilökohtaiseen kasvun. 4. p. Turenki: Hansaprint.

Tanskanen, J., Siiriäinen, A., Kemppinen, S., Mäkelä, L. & Urrila, L. (2023). Yhdessä etä- ja hybridityössä! : Tutkimus työyhteisöistä ja ennaltaehkäisevän ja korjaavan toimintamallin kehittäminen. Saatavilla 9.2.2023 <https://osuva.uwasa.fi/handle/10024/15130>

Tilastokeskus (N.d.) Etätyö. Saatavilla 16.11.2022 <https://www.stat.fi/meta/kas/etatyo.html>

Toikko, T. & Rantanen, T. (2009). Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Näkökulmia kehittämissprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampere: Tampere University Press.

Toivakka, S. & Maasola, M. (2011). Itsetunto kohdalleen! Harjoituksia itsetuntemuksen ja vuorovaikutustaitojen oppimiseen. Jyväskylä: PS-kustannus.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Tuomivaara, S. (2020). Etätyökin tarvitsee sosiaaliset hetkensä. Yle Puhe. [Radiohaastattelu. Julkaistu 18.3.2020.] Saatavilla 15.11.2022 <https://areena.yle.fi/podcastit/1-50476379>

Työterveyslaitos (2020). Pomodoro-tekniikka vähentää aloittamisen vaikeutta ja auttaa keskittymään. Työpiste-verkkolehden artikkeli. Saatavilla 4.12.2022 <https://www.ttl.fi/tyopiste/pomodoro-tekniikka-vahentaa-aloittamisen-vaikeutta-ja-auttaa-keskittymaan>

Työturvallisuuskeskus (N.d.). Saatavilla 14.4.2022 https://ttk.fi/oppaat_ ja_ ohjeet/ladattavat_julkaisut/sinunkin_tyosi_on_aivotyota_-_kognitiivinen_ergonomia_tukee_tyohyvinvointia#32fea9f1

Valtioneuvosto (2020). Hallitus on todennut yhteistoiminnassa tasavallan presidentin kanssa Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi. Saatavilla 26.11.2022 <https://valtioneuvosto.fi/-//10616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeusoloissa-koronavirustilanteen-vuoksi>

Vilkka, H. (2006), Tutki ja havainnoi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Virtanen, A. (2021). Psykologinen palautuminen. Jyväskylä: Tuuma-kustannus.

YTY (2022). Ojankaivuuta vai ajattelutyötä? Molemmissa työnantaja on vastuussa työn kuormituksesta ja riskeistä. Saatavilla 29.11.2022 <https://www.yty.fi/uutishuone/ojankaivuuta-vai-ajattelutyota-molemmissa-tyonantaja-on-vastuussa-tyon-kuormituksesta-ja-riskeista.html>

Åhman, H. & Gustafsberg, H. (2017). Tilannetaju. Päättä paremmin. Helsinki: Alma Talent Pro.

Opinnäytetyön aineistonhallintasuunnitelma

1. Aineistojen yleinen kuvaus

- Aineisto koostuu kahdesta Webropol-kyselystä sekä mahdollisesti muutamasta haastattelusta, jotka nauhoitetaan ja litteroidaan. Lisäksi on suostumuslomakkeet tutkittavilta, jotka allekirjoitetaan Visma Signin kautta sähköisesti. Tutkijan omat muistiot työn vaiheista.

2. Aineiston dokumentaatio ja laatu

- Tutkimusaineisto tallennetaan tutkijan henkilökohtaiselle tietokoneelle, jonne ei ole muilla pääsyä ilman salasanaa. Webropolissa kyselyn vastauksien näkyvyys rajataan vain tutkijalle. Tutkittavista ei kerätä mitään tunnistetietoja kyselyissä vaan vastaukset annetaan sähköisessä kyselyssä nimettöminä. Mahdollisen haastattelun tallenne säilytetään tutkijan henkilökohtaisella tietokoneella, jonne ei ole muilla pääsyä ilman salasanaa. Haastattelut tehdään nauhoitettavan Teams -keskustelun kautta. Haastattelun tunnistetietona on haastateltavan nimi ja sähköpostiosoite. Haastattelun tunnistetiedot hävitetään litteroinnin jälkeen, samoin haastattelun tallenne. Litteroitu haastattelu tehdään anonymisti tekstitiedostona ja se tallennetaan tutkijan henkilökohtaiselle tietokoneelle. Aineiston laatu varmistetaan käyttämällä sähköistä kyselyä, joka on kaikille tutkittaville samanmuotoinen. Haastattelukysymykset ovat myös samanlaiset kaikille haastateltaville.

3. Säilytys ja varmuuskopiointi

- Aineisto tallennetaan sähköisesti tutkijan henkilökohtaiselle tietokoneelle, jonne ei ole muilla pääsyä ilman salasanaa. Myös tutkijan henkilökohtaiset muistiot tallennetaan vain sähköisesti tutkijan henkilökohtaiselle tietokoneelle, jonne ei ole muilla pääsyä ilman salasanaa. Ainoastaan tutkijalla on pääsy käsittelemään aineistoa. Varmuuskopio tehdään tutkijan henkilökohtaisessa käytössä olevalle ulkoiselle kovalevyille.

4. Säilyttämiseen liittyvät eettiset ja laillisuuskyseymykset

- Tutkimuksessa ei kerätä arkaluontoiseksi luokiteltuja henkilötietoja. Kerättyyn aineistoon on pääsy vain tutkijalla. Tutkija ei luovuta tietoja kolmansille osapuolille. Tutkijalla on

- omistus- ja käyttöoikeus aineistoon. Mikäli tutkittava haluaa poistaa tietonsa tutkimuksesta, ilmoittaa hän toiveensa tutkijalle ja tietojen poistaminen tapahtuu välittömästi. Tutkittavalla on mahdollisuus nähdä hänestä tallennetut tiedot, mikäli tiedot ovat yksilöitävissä.

5. Aineiston avaaminen ja pitkäaikaissäilytys

- Aineistoa säilytetään vuosi opinnäytetyön valmistumisesta tutkijan henkilökohtaisella tietokoneella sekä varmuuskopiota tutkijan henkilökohtaisessa käytössä olevalla ulkoisella kovalevyllä. Aineistoon voi palata kyseisen vuoden ajan. Aineiston jatkokäyttö muihin, Hyrian ulkopuolisiin tutkimuksiin ei ole mahdollista koska Webropol-kyselyt sekä litteroidut ja tallennetut haastattelut koskevat spesifisti kyseisen työpaikan työmuotoja. Hyria saa käyttöoikeuden tutkimusmateriaaliin vuoden jälkeen, mikäli he kokevat tiedosta olevan hyötyä oman toiminnan tutkimisessa tai kehittämisessä. Opinnäytetyö sekä siinä testattu malli ovat vapaasti kaikkien käytössä ja opinnäyte löytyy Theseuksesta.

Aikataulu viikko- ja kuukausitasolla

Elokuu 2022	Aiheen esittely tilaajalle, aihe-ehdotuksen laadinta KAMKille
Syyskuun loppu 2022 Ohjaavan opettajan tapaaminen 23.9.2022	Aihe-ehdotus hyväksytty ja ohjaava opettaja nimetty
Elokuu 2022 – marraskuun loppu 2022	Materiaalin keräys, materiaaleihin tutustumista, ideointia, tutkimussuunnitelman kirjoittaminen
1.12.2022	Tutkimuslupa Hyriasta ja tutkimussuunnitelman opponointi
2.12.2022 ja 7.12.2022 tutkimussuunnitelman esittely tiimipalaverissa	Aiheen esittely tutkittaville ja suostumuslomakkeiden täyttö
12. - 16.12.2022	Yhteinen ennakkokysely Webropolilla lähtötilanteen kartoitukseen (1. kysely)
9.1.2023	Testijakson kognitiivisen ergonomian keinojen esittely
9.1.2023 – 20.1.2023 (2 vkoa)	Toimintamallin testijakso
23.1.2023 – 27.1.2023	Loppukysely Webropolilla (2. kysely) ja mahdollisia haastatteluja
Tammikuun loppu – helmikuun loppu 2023	Tulosten analysointi ja opinnäytetyön viimeistely sekä palautus KAMKiin
1.3.2023	Valmiin työn opponointi ja tallentaminen Theseukseen

Suostumuslomake

Annan suostumukseni osallistumisestani opinnäytetyön puitteissa tehtävään tutkimukseen.

Opinnäytetyön aihe: Kognitiivisen ergonomian toimintamallilla kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa

Tekijä: Leena Kapanen

Tiedän, että tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja voin keskeyttää tutkimuksessa mukana oloni milloin tahansa.

Tutkimukseen osallistumisen keskeyttämisestä ei aiheudu minulle mitään seuraamuksia.

Olen saanut riittävästi tietoa tutkittavasta aiheesta, tutkimuksen tarkoituksesta, tutkimusmenetelmistä ja tutkittavilta kerätyn aineiston käsittelystä.

Henkilötietoja ei kyselytutkimuksessa kerätä vaan vastaukset annetaan anonymisti. Kyselyssä ei kerätä edes epäsuoria tunnisteita, joista tutkittava voitaisiin tunnistaa. Avoimet vastaukset puretaan niin ettei niistä tunnista vastaajaa.

Allekirjoittamalla tämän suostumuslomakkeen ilmaisen ymmärtäneeni saamani tiedot ja ilmaisen haluavani osallistua tutkimukseen.

____ / ____ 20____

Tutkittavan allekirjoitus ja nimenselvennys

Kyselylomake 1: alkukartoitus

Taustatiedot

1. Arvioi, kuinka paljon työajastasi per vko on tällä hetkellä keskimäärin etätyönä tehtävää?
 - a) 0 – 24 %
 - b) 25 – 49 %
 - c) 50 – 74 %
 - d) 75 – 100 %

2. Sisältyykö tyypilliseen työpäivääsi paljon työn keskeytyksiä? Esimerkiksi puheluita, Teams videopuheluita, viestejä tai sähköposteja.
 - a. Kyllä
 - b. Ei

3. Hoidatko työpäivän aikana useita erityyppisiä työtehtäviä? Koulutuksen suunnittelua, opiskelijoiden ohjausta, kehittämistä jne.
 - a. Kyllä
 - b. En

4. Sisältyykö työhösi paljon muistettavia asioita?
 - a. Kyllä
 - b. Ei

5. Sisältyykö työhösi paljon lukemista, kirjoittamista, havainnointia, uuden opettelua tai ongelmanratkaisua?
 - a. Kyllä
 - b. Ei

6. Onko sinulla keskeytyksetöntä työaikaa päivittäin?

- a. Kyllä
- b. Ei

Jos vastasit edelliseen kysymykseen kyllä, niin kirjaa keskimääräinen aika minuuteissa _____

7. Tauotatko työpäiväsi säännöllisesti?

- a. Kyllä
- b. En

8. Liikutko työpäivän aikana? Esimerkiksi kävelylenkki.

- a. Kyllä
- b. En

9. Vaihteletko työpäivän aikana työasentoa tietoisesti? Esimerkiksi istuminen/seisominen.

- a. Kyllä
- b. En

10. Vaihteletko työpäivän aikana työpistettä?

- a. Kyllä
- b. En

11. Pidätkö joka päivä lounastauon 30 minuuttia?

- a. Kyllä
- b. En

12. Oletko yhteydessä tiimisi jäseniin

- a. päivittäin
- b. 1 – 2 kertaa viikossa

- c. 3 – 4 kertaa viikossa
- d. Harvemmin kuin edellä mainitut

13. Voiko olla satunnaisia työviikkoja, jolloin et ole kehenkään tiimistäsi yhteydessä?

- a. Kyllä
- b. Ei

14. Koetko yhteydenpidon tiimin jäseniin riittäväksi?

- a. Kyllä
- b. En

15. Koetko tuntevasti tiimisi jäsenet riittäväällä tasolla?

- a. Kyllä
- b. En

16. Vapaa kenttä. Kirjaa alle, jos Sinulle tuli mieleen aivojen kuormitukseen, työhyvinvointiin tai itsesi johtamiseen liittyen jotain, minkä haluat tuoda esille.

Kyselylomake 2: loppukartoitus

1. Vapaa kenttä. Oliko testijaksolla olevat kognitiivista ergonomiaa tukevat tehtävät valittu niin, että koit niistä olevan hyötyä?
2. Vapaa kenttä. Olisitko halunnut jonkin toisen tyyppisiä tehtäviä käyttöösi?
3. Vapaa kenttä. Oliko testijakson tehtävien ohjeistus riittävä?
4. Vapaa kenttä. Millaisena koit työrauhatunnin?
5. Vapaa kenttä. Oliko työtehtävien priorisointi helpompaa tai vaikeampaa käyttäessäsi esimerkiksi Kanban-menetelmää?
6. Vapaa kenttä. Oliko mikrotaukojen pitämisellä sinuun vaikutusta?
7. Vapaa kenttä. Vaikuttiko meditaatio mieleesi tai kehoosi? Perustele.
8. Vapaa kenttä. Miltä taukojummat ja kävely tuntuivat?
9. Vapaa kenttä. Testijaksolla työpäivääsi kuului keskeytyksetöntä työaikaa sähköpostin luku-aikaa rajoittamalla. Miten sen toimi?
10. Vapaa kenttä. Millaisena koit testijakson aikana lisääntyneen yhteydenpidon tiimisi jäseniin? Yhteisiä ohjattuja ja toiminnallisia kahvitunteja oli 4 kpl sekä 1 kpl ”Kilauta kaverille”-tehtävä.
11. Vapaa kenttä. Auttoiko Pomodoro työn tauottamisessa tai työhön keskittymisessä?
12. Vapaa kenttä. Huomasitko eroa työmuistisi toiminnassa testijakson aikana?
13. Vapaa kenttä. Huomasitko eroa aivojen kuormituksessa testijakson aikana?
14. Vapaa kenttä. Kirjaa alle, jos Sinulle tuli mieleen aivoterveysten, kognitiiviseen ergonomiaan, aivojen kuormitukseen, työhyvinvointiin, myötätuntoon tai itsesi johtamiseen liittyen jotain, minkä haluat tuoda esille.

Toimintamalli

© Leena Kapanen



Kognitiivisen ergonomian toimintamallilla kohti aivoterveyttä tietotyön kontekstissa

Leena Kapanen, Tradenomi (YAMK)
Tiedolla johtaminen ja kehittäminen
Kajaanin ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyön tiite
Opinnäytetyön kokonaisuudessaan pikkuvi lukemaan alla olevasta linkistä:
LINKKI:

Työrauhatunti

Työmuisti käsittelee kulloinkin käsillä olevaa tietoa. Lukeminen, ongelmanratkaisu ja päätöksenteko tapahtuvat työmuistissa.

Aivot pystyvät käsittelemään vain 3-4 tietoa yhdellä kerralla. Lisäksi työmuistista asiat hiipuvat noin puolessa minuutissa. Jotta käsitellyssä oleva tieto ei katoa, se vaatii kertausta.

Työmuistia kuormittaa käsiteltävän tiedon määrän ohella työympäristöön liittyvät asiat. Työmuistia syö päälle jääneet hälytykset, työtilassa esiintyvät häiriötekijät tai huomiota vievät kehon kolotukset. Reaaliaikainen tavoitettavuus ei siis välttämättä lisää tehokkuutta, vaan saattaa aivojen näkökulmasta toimia heikentävänä tekijänä.

Lähde: Boijer-Spoof Heikinheimo, K. & Ilmivaara, R. (2022). Etätyön hyvinvointia. Helsinki: Bazar kustannus Oy.

Pitä yhden tunnin ajan suljettuina ne työvälineet, joiden kautta aiheutuu keskeytyksiä. Näitä ovat muun muassa puhelin, Teams ja sähköposti.

© Leena Kapanen

Pomodoro

© Leena Kapanen

Pomodoro-sana on italiaa ja tarkoittaa tomaattia. Tekniikka on todennäköisesti saanut nimensä tomaatin muotoisesta munakellosta.

Tekniikassa on kyse siitä, että tietyn tehtävän tekemiseen paneudutaan ennalta määritellyksi ajaksi, jonka jälkeen pidetään lyhyt tauko (25 minuuttia keskittymistä, jonka jälkeen tauko 5 minuuttia).

Tekniikan tehokkuus perustuu siihen, että se rajaa keskittymistä edellyttävää aikaa. Näin keskittyminen ei pääse niin helposti herpaantumaan. Tekniikan hyötyjä ovat, että rajattu aika ohjaa pois multitaaskaamisesta ja lisäksi se madaltaa toimeen tarttumisen kynnyksiä. Etenkin etätyössä työskentelevä hyötyy siitä, että kellon pinnä muistuttaa tauosta.

Testaa Pomodoro tekniikkaa. Play-kaupasta löydät sovelluksia tai puhelimen ajastin tai munakello.

Lähde: Työnohjeistus. (2020). Pomodoro-tekniikka vähentää aloittamisen vaikeutta ja auttaa keskittymään. Työnohjeistusohjeiden arkisto. Saatavana 4.12.2022. <https://www.tyvo.fi/tyo-ohjeistus/pomodoro-tekniikka-vahentaa-aloittamisen-vaikeutta-ja-auttaa-keskittymaan>

Yhteiset kahvitunnit



Järjestä aikaa ja mahdollisuuksia osallistua itse ja osallistaa muita yhteisille kahvitunnille. Voitte pitää joskus vaikka tietovisan tai levyraadin!

Kahvihuone on paikka, jonne tullaan jakamaan tietoa, keskustelemaan vaikutelmista sekä visioista, kuulemaan uutisia ja heittämaan vilttejä ideoita.

Kahvihuoneessa pulpahtaa päähän ajatuksia pakottamatta ja uusia ideoita voi syntyä, vaikka keskusteltaisiin ihan muusta kuin ideoista. Kahvihuoneessa jutellaan myös yksityisasiasta, ne ovat tärkeitä työpaikan yhteenkuuluvuuden tunteen ja ilmapiirin luomisessa.

Aivotutkimuksen näkökulmasta tarkasteltuna työtiasuunnitteluun tulee kuulua kahvihuoneeseen panostaminen. Kahvihuoneen tulee olla rento ja mukava tila.

Lähde: Huotilainen, M. & Saarikivi, K. (2018). Aivot työssä. Millainen työ sopii ihmisille voimakkaasti on ihmisläyn ja tekotälyn paras suhde? Tuore neurotiede vastaa. Kasvuyritysten ja alkamie klinnostavimpon johtajien tarinoita uhravat uusia näkökulmia. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Leena Kapanen



Soita työkaverille, jonka kanssa et ole ollut yhteydessä lähiaikoina.

Kilauta kaverille, josta et ole kuullut hetkeen

Yksi tärkeimmistä perustarpeistamme on yhteenkuuluvuuden ja yhteisöllisyyden kokeminen toisten kanssa. Toiminta, joka lähentää meitä toisten kanssa, tuntuu yleensä mielekkäältä ja on palkitsevaa jo sen takia. Mielekkyyden tunteen lisäksi yhteenkuuluvuuden ja yhteisöllisyyden tunteiden kokemuksilla on myönteisiä seurauksia terveydellemme. Yhteenkuuluvuuden perustarve muodostuu kohdatuksi ja nähdyksi tulemisesta.

Lähde: Virtanen, A. (2021). Psykologinen pääasutus. Jyväskylä: Tuuska-kustannus.

Leena Kapanen



Kiinnitä huomiota työasentojen säännölliseen vaihteluun työpäivän aikana.

Te oijattu taukojumppa ja käy kävelyllä ulkona kesken työpäivän (15 minuuttia) .

Taukoliikunta

Tietokoneella istuminen on työtä, jossa kehon luonnollinen liikkuminen ei onnistu. Olemme sitä on ymmärtää, että vaikka olisit tottunut istumaan tuntikausia paikallasi, näpyttelemään näppäimistöä tai istumassa palaverista toiseen, se ei tee kehollisi pitkässä juoksussa hyvää.

Liikkumista on monenlaista, voidaan puhua liikahtelusta, jossa liike kestää vain muutaman minuutin tai voidaan puhua lyhytkestoisista pulssia nostavista liikunnasta, jossa ei mene montaa minuuttia mutta saadaan veri kiertämään ja hengitys kulkemaan. Edellä mainittujen lisäksi on vielä liikunnallinen elämäntapa, jota tauot työpaikalla voivat olla osittain tukeksissa. Työasemat ja työvälineet vaikuttavat siihen, miten paljon tulee liikahdeltua. Seisomapöytä tai jumppapallon päällä istuminen ovat esimerkkejä työvälineistä, joiden avulla liikahdella. Liikahtelua on myös istuma/seisoma-asentojen vaihtelu työpäivien aikana.


Lähde: Huotilainen, M. (2021). Aivot senisovet tavon. Taukoliikuttam ohjeopas. Jyväskylä: Tuuska-kustannus.

Leena Kapanen

Taukojumppa x 2

<https://www.youtube.com/watch?v=3gGpRiV09uU>
Kesto 2:49 minuuttia
Lähde: Selkäläitto (2014). Helppo kahdeksan (8) liikkeen taukojumppa, jolla ehkäiset selkää ja niskä hartiakipuja. Saatavilla 7.1.2023

<https://www.youtube.com/watch?v=gRb0wzgLpa0>
Kesto 2:18 minuuttia
Lähde: KAMIX (2017). Taukojumppa musiikin tahtiin. Saatavilla 7.1.2023

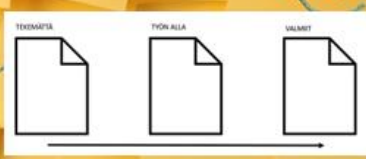


Leena Kapanen

Kanban

Kanban-työkalun avulla voi tehostaa ja sujuvoittaa mitä tahansa työtä. Kanbania voi hyödyntää siten, miten se oman kokemuksen pohjalta sopii käyttäjälle itselleen parhaiten. Keskeinen periaate Kanbanissa on visualisoida työn kulku ja nimetä työn eri vaiheita.

Lähde: Hatanen, J. (2020). Mikä on Kanban? Saatavilla 5.12.2022 <https://jojo.com/kanban-kanban/>



Suunnittele alkavan viikon työtehtävät Kanban-mallia mukaillen. Kirjaa ensin tekemättömät työt, joita on tarkoitus saada kuluvan viikon aikana valmiiksi. Sitä mukaa kun työtehtävät työpäivän tai työviikon aikana etenevät, kirjaa eteneminen Kanbaniin. Muista huomata "Valmiit" viikon lopulla.

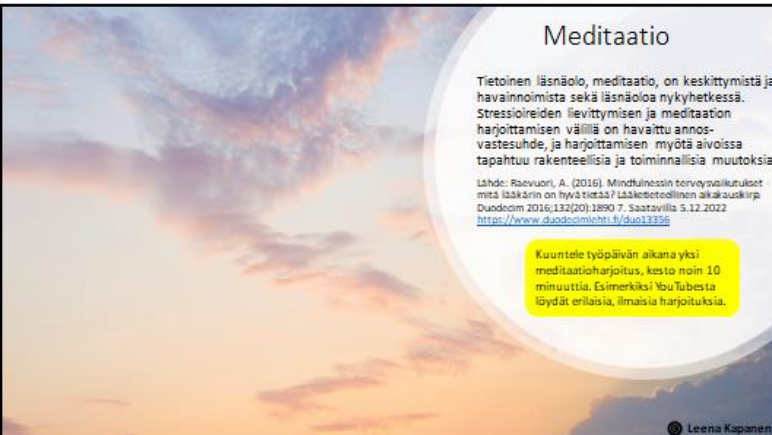
Leena Kapanen

Meditaatio

Tietoinen läsnäolo, meditaatio, on keskittymistä ja havainnoimista sekä läsnäoloa nykyhetkessä. Stressioireiden lievityksen ja meditaation harjoittamisen välillä on havaittu annosvastesuhde, ja harjoittamisen myötä aivoissa tapahtuu rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia.

Lähde: Reuvuori, A. (2016). Mindfulnessin terveysvaikutukset - mitä lisääntynyt läsnäolo on hyväksi? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2016;132(20):1890-7. Saatavilla 5.12.2022 <https://www.duodomicelihti.fi/duo13255>

Kuuntele työpäivän aikana yksi meditaatioharjoitus, kesto noin 10 minuuttia. Esimerkiksi YouTubesta löydät erilaisia, ilmaisia harjoituksia.



Leena Kapanen

Mikrotauot

Autonominen hermosto hankkii jatkuvasti tietoa ympäristöstämme. Vaikka se toimii itsenäisesti, eikä siihen voi vaikuttaa tietoisella ajattelulla, niin kaikki mitä ajattelemme tai teemme vaikuttavat autonomisen hermoston säätöjärjestelmiin. Jatkuva työnteko voi saada autonomisen hermoston pois paikaltaan, joka johtaa työntekijän väsymiseen tai stressaantumiseen.

Lähde: Huottilainen, M. (2021). Aivosi tarvitsevat tauon. Taikokulttuurin elvytysopas. Jyväskylä: Taumakustannus.

Kun on kiire, hidasta hetkeksi. Jo 3-10 minuutin mikrotauko voi auttaa palautumisessa.

Lähde: Ahman, H. & Gustafberg, H. (2017). Tilannetaju. Päästä paremmin. Helsinki: Alma Talent Pro.

Mikrotauon aikana voit venytellä, pyöritellä hartioita, katsella ikkunasta ulos tai kuunnella vaikka oman lempikappaleesi.

© Leena Kapanen

Sähköpostin lukuaika

Tarkkaavaisuus toimii parhaiten, kun ei kuluta energiaa ympäristön ärsykkeisiin.

Pidä sähköposti kiinni työpäivän aikana ja tarkista tulleet viestit sekä vastaa niihin vain kerran kyseessä olevan työpäivän aikana. Varaa työpäivästä yksi tunti sähköpostin läpikäymiseen.

Lähde: Ahman, H. & Gustafberg, H. (2017). Tilannetaju. Päästä paremmin. Helsinki: Alma Talent Pro.

© Leena Kapanen

Myötätunto

Olemme usein ymmärtäväisempiä muille kuin itsellemme. Jostyökaverisi tekee virheen, olemme usein myötätuntoisia ja sanomme ettei virhehaittaa. Omalla kohdalla saatamme soimata itseämme mokasta; miksi aina teen väärin. Itsemyötätunnon kehittäminen auttaa voimaan paremmin. Tutkimusten mukaan itseensä myötätuntoiset kokevat vähemmän ahdistusta.

Lähde: Grandell, R. (2015). Itsemyötätunto. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kiitä itseäsi hyvästä työstä ja ole itsellesi armollinen, mikäli et saanut tehtyä kaikkea kuten olit ajatellut.

© Leena Kapanen

Leena Kapanen

Lukujärjestys, viikko 1

Esimerkki toimintamallin viemisestä käytäntöön.

HUOMIO! Voit poimia mallista itsellesi sopivia keinoja juuri siihen tilanteeseen, missä on tarve.









MAANANTAI	TIISTAI	KESKIVIikko	TORSTAI	PERJANTAI
<p>Työrauhatunti: pidetään yhden (1) tunnin ajan suljettuina puhelin, sähköposti ja Teams.</p> <p style="text-align: center;">🚫</p> <p>Yhteinen toiminnallinen kahvihetki</p> <p style="text-align: center;">☕</p>	<p>Kiinnitä huomiota työasentojesi säännölliseen vaihteluun työpäivän aikana.</p> <p style="text-align: center;">🪑</p> <p>Pidä mikrotaukoja työpäivän aikana.</p> <p><i>Mikrotauon (3 min) aikana voit venytellä, pyöritellä hartioita tai kuunnella vaikka oman lempikappaleesi.</i></p> <p style="text-align: center;">🎵</p>	<p>Käy kävelyllä ulkona (kesto 15 min).</p> <p style="text-align: center;">🏃</p> <p>Pidä mikrotaukoja työpäivän aikana.</p> <p><i>Mikrotauon (3 min) aikana voit venytellä, pyöritellä hartioita tai katsella ikkunasta ulos.</i></p> <p style="text-align: center;">🪟</p>	<p>Yhteinen toiminnallinen kahvihetki</p> <p style="text-align: center;">☕</p> <p>Tee valitsemasi taukojumppa.</p> <p style="text-align: center;">🧘</p>	<p>Tee meditaatioharjoitus.</p> <p style="text-align: center;">🧘</p>
				Leena Kapanen

Leena Kapanen

Lukujärjestys, viikko 2

Esimerkki toimintamallin viemisestä käytäntöön.

HUOMIO! Voit poimia mallista itsellesi sopivia keinoja juuri siihen tilanteeseen, missä on tarve.

MAANANTAI	TIISTAI	KESKIVIIKKO	TORSTAI	PERJANTAI
<p>Tee alkavan viikon töistä Kanban-taulu.</p>  <p>Yhteinen toiminnallinen kahvihetki</p> 	<p>Tee valitsemasi taukojumppa.</p> 	<p>Käytä Pomodoro-tekniikkaa.</p> <p>25 min keskittymistä, jonka jälkeen tauko 5 min. Toista.</p>  <p><i>Touot ole pois tietokoneelta. Pyörittele hartioita, katsele ulos ja juo vettä.</i></p>	<p>Yhteinen toiminnallinen kahvihetki</p>  <p>Pidä työpäivän aikana sähköposti kiinni. Varaa yksi (1) tunti työpäivän aikana tulleiden sähköpostien läpikäymiseen.</p> 	<p>Kilauta työkaverille, josta et ole kuullut hetkeen.</p>  <p>Kitä itseäsi työpäivän aikana tekemistäsi asioista ja ole armollinen itsellesi, mikäli huomaat ettet saanut tehtyä kaikkia työtehtäviä kuten olit ajatellut.</p>  <p>© Leena Kapanen</p>

Kiitos!

Jos aihe kiinnostaa Sinua lisää ja haluat keskustella tai verkostoitua kanssani, niin löydät minut LinkedInistä.

Kuulen mielelläni Sinusta ☺

[linkedin.com/in/leena-kapanen](https://www.linkedin.com/in/leena-kapanen)



© Leena Kapanen