



**TURUN
YLIOPISTO**

Aleksitymian yhteys päätöksentekoon

Kandidaatintutkielma

Linnea Mårtensson

Tuuli Toivonen

Ohjaaja: Jukka Leppänen

Psykologian ja logopedian laitos, Psykologia

5.5.2025

Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos

MÅRTENSSON, LINNEA; TOIVONEN, TUULI: Aleksitymian yhteys päätöksentekoon

Kandidaatintutkielma, 38 s., 3 liites.

Psykologia

Toukokuu 2025

Tämän systemaattisen katsauksen tavoitteena oli selvittää, miten aleksitymia on yhteydessä päätöksentekoon yleisesti ja tarkemmin sen eri tyyppeihin. Aleksitymia on persoonallisuuden piirrekokonaisuus, jonka keskiössä on tunteiden tunnistamisen sekä kuvaamisen vaikeus ja ajatuksien suuntautuminen ulospäin. Useiden teorioiden ja tapausesimerkkien mukaan tunteet ja niiden tulkinta ohjaavat ihmisten päätöksentekoa. Siksi on perusteltua olettaa, että aleksitymiaan liittyvät vaikeudet ovat yhteydessä päätöksentekoon.

Tutkimukseen valittiin 14 artikkelia, jotka tutkivat hypoteettista moraalista päätöksentekoa, riskipäätöksentekoa ja muita päätöksentekotyyppäjä yleisväestössä. Katsauksessa havaittiin keskimäärin pieni efekti aleksitymian ja päätöksenteon välillä, erityisesti aleksitymiaan liittyvä vaikeus tunnistaa tunteita oli yhteydessä riskipäätöksentekoon ja moraaliseen päätöksentekoon. Moraalisissa päätöksentekotilanteissa aleksityymiset henkilöt tekivät keskimäärin utilitaristisempia valintoja kuin ei-aleksityymiset henkilöt. Riskipäätöksentekotilanteissa aleksityymiset henkilöt tekivät epäsuotuisia ja riskialttiita valintoja enemmän kuin ei-aleksityymiset henkilöt. Aleksityymiset henkilöt karttelivat vähemmän tappioita ja tekivät impulsiivisempia valintoja kuin ei-aleksityymiset henkilöt. Tuloksia voidaan selittää sillä, että aleksityymisten henkilöiden on vaikea tunnistaa ja tulkita erilaisista vaihtoehdoista viriäviä kehollisia tunnereaktioita ja käyttää niitä apuna päätöksenteossa.

Katsaus tarjoaa viitteitä aleksitymian yhteydestä päätöksentekoon. Tulokset eivät kuitenkaan kerro aleksitymian mahdollisesta vaikutuksesta arjen päätöksentekotilanteissa. Tämän takia olisi arvokasta tutkia ilmiötä käytännönläheisillä tutkimusasetelmilla. Tulosten tulkinnassa on huomioitava myös se, että aleksitymia ja päätöksenteko ovat ilmiöitä, joita voidaan teoretisoida ja selittää monin eri tavoin, ja siksi yksiselitteisiä selitysmalleja niiden yhteydestä ei voida muodostaa.

Asiasanat: aleksitymia, päätöksenteko, moraalinen päätöksenteko, riskipäätöksenteko, tunteiden tunnistamisen vaikeudet

Sisällys

1 Johdanto	1
1.1 Aleksitymia	2
1.2 Päätöksenteko	4
1.2.1 Moraalinen päätöksenteko	5
1.2.2 Riskipäätöksenteko.....	6
1.3 Aleksitymia ja päätöksenteko	7
1.4 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset	9
2 Menetelmät	10
2.1 Tutkimuksen aineisto	10
2.2 Arviointimenetelmät	13
3 Tulokset	13
3.1 Tutkimuksen aineisto	13
3.2 Arviointimenetelmät	15
3.2.1 Aleksitymian arviointimenetelmät	15
3.2.2 Päätöksenteon arviointimenetelmät.....	17
3.2.2.1 Moraalisen päätöksenteon arviointimenetelmät	17
3.2.2.2 Riskipäätöksenteon arviointimenetelmät.....	19
3.2.2.3 Muut päätöksenteon arviointimenetelmät	20
3.3 Aleksitymian yhteys päätöksentekoon	21
3.3.1 Aleksitymian yhteys moraaliseen päätöksentekoon	25
3.3.2 Aleksitymian yhteys riskipäätöksentekoon	26
3.3.3 Aleksitymian yhteys muihin päätöksentekotilanteisiin.....	29
4 Pohdinta	30
4.1 Tuloksia mahdollisesti selittäviä tekijöitä	30
4.2 Teoreettiset rajoitukset	33
4.3 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	34
4.4 Käytännön merkitys ja mahdolliset jatkotutkimukset	36
4.5 Lopuksi	37
Lähteet	39
Liitteet	50
Liite 1. Esimerkkidilemmat Greenen ja kollegoiden (2004) dilemmoista	50
Liite 2. Esimerkki Gawronskin ja kumppaneiden (2017) ydindilemmasta eri versioineen	51

1 Johdanto

Aleksitymia on persoonallisuuden piirrekokonaisuus, jonka keskiössä on tunteiden tunnistamisen ja kuvaamisen vaikeus sekä ajatuksien suuntautuminen ulospäin ja heikentynyt empatiakyky (esim. Cameron ym., 2014; Patil & Silani, 2014). Aleksitymia ei ole erillinen psykiatrinen diagnoosi, vaan sitä esiintyy niin erilaisissa sairauksissa kuin normaaliväestössäkin (Baiardini, 2011; Cameron ym., 2014; Swiller, 1988). Suomessa aleksitymian esiintyvyyden – eli sen, kuinka moni täyttää aleksityymisten piirteiden kriteerit tai ylittää kyselyn katkaisupisterajan – on arvioitu olevan normaaliväestössä noin 10 % (Salminen ym., 1999).

Useiden tutkimusten mukaan aleksitymia on yhteydessä erilaisiin päätöksenteon ilmiöihin (esim. Bibby & Ferguson, 2011; Kano ym., 2011; Li ym., 2022). Aleksityymisillä henkilöillä on havaittu poikkeavuuksia limbisen järjestelmän ja otsalohkon alueilla (Meza-Concha ym., 2017), mikä saattaa heikentää kykyä tehdä päätöksiä. Aleksitymiaan saattaa liittyä myös impulsiivista käyttäytymistä (Scarpazza ym., 2017).

Ihmiset joutuvat joka päivä tekemään useita päätöksiä. Tunteet auttavat keventämään kognitiivista kuormaa, jota päätöksentekoon vaaditaan (Manzoor ym., 2021). Siksi mahdolliset vaikeudet päätöksenteossa vaikeuttavat aleksityymisten ihmisten jokapäiväistä elämää. Tutkimalla, miten aleksitymia on yhteydessä päätöksentekoon, voitaisiin kehittää tukikeinoja helpottamaan aleksityymisten henkilöiden päätöksentekoa ja siten elämää (Ferguson ym., 2009). Aleksitymia on yhteydessä vähäisempään elämäntyytyväisyyteen (Mattila ym., 2007) ja tähän voisi mahdollisesti vaikuttaa myös päätöksenteon vaikeudet. Tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita siitä, miten aleksitymia on yhteydessä päätöksentekoon yleisväestössä ja miten se on yhteydessä erikseen moraaliseen päätöksentekoon ja riskipäätöksentekoon. Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena.

Päätöksenteolla tarkoitetaan kognitiivista prosessia, jossa henkilön tulee valita kahdesta tai useammasta vaihtoehdosta toinen (American Psychological Association, n.d.-a). Päätöksentekotilanteita voi olla monia erilaisia, ja tässä katsauksessa tarkastellaan erityisesti moraalista päätöksentekoa ja riskipäätöksentekoa. Moraalinen päätöksenteko tarkoittaa kykyä valita ihanteellinen toimintatapa useiden vaihtoehtojen joukosta tilanteissa, joissa vaihtoehtojen moraaliset periaatteet ovat ristiriidassa keskenään (Rilling & Sanfey, 2011; American Psychological Association, n.d.-c). Moraalista

päätöksentekoa ohjaavat yhteisön normit ja yksilön arvot. Riskipäätöksenteko taas on päätöksentekoa, jossa valinnan seurauksia ei tiedetä etukäteen: ne voivat olla suotuisia tai epäsuotuisia riippuen sattumasta (Zhang ym., 2017). Riskipäätös voi tapahtua tilanteessa, jossa päätöksen seurauksen todennäköisyydet eivät ole selvillä tai tilanteessa, jossa todennäköisyydet ovat yksilön tiedossa.

Aikaisempien tutkimusten mukaan aivovauriosta johtuva otsalohkojen ja limbisen järjestelmän yhteyksien vaurioituminen johtaa ongelmiin päivittäisessä päätöksenteossa (Eslinger & Damasio, 1985; Bechara ym., 2000). Limbinen järjestelmä on tärkeä aivoalue tunteiden toiminnan kannalta (Rolls, 2015) ja otsalohko taas on tärkeä aivoalue päätöksenteon kannalta (Bechara & Van Der Linden, 2005). On siis perusteltua ajatella, että aleksitymia saattaa olla yhteydessä päätöksentekoon.

1.1 Aleksitymia

Aleksitymia on piirre, jonka keskiössä on tunteiden tunnistamisen vaikeudet (esim. Preece & Sikka, 2024). Tunteet viriävät emootioiden pohjalta (esim. Sifneos, 2000). Emootio on määritelty lukemattomilla tavoilla (Cabanac, 2002). Darwinin (1872) mukaan emootiot ovat automaattisia fysiologisia kokemuksia tai tiloja, jotka heräävät vasteena yksilön ympäristöön ja joiden tarkoituksena on parantaa yksilön mahdollisuuksia sopeutua siihen. Tunteet taas ovat Sifneoksen (2000) mukaan subjektiivisia kokemuksia eli kognitiivisia arvioita tilanteesta ja emootioista. Ne voidaan Hogeveenin ja Grafmanin (2021) mukaan nähdä eksplisiittisesti tavoitettavana osana emootioita. Interoseptiokyky taas liittyy tietoisuuteen kehon viesteistä: kohdatessa emotionaalisen ärsykkeen keho lähettää erilaisia viestejä esimerkiksi hikoilun tai sydämensykkeen muodossa. Jotkut ovat tietoisempia näistä viesteistä kuin toiset eli joillain ihmisillä on parempi interoseptiokyky kuin toisilla (Marchesi ym., 2000; Palser ym., 2018). Tutkijat ovat erimielisiä siitä, ovatko interoseptio ja aleksitymia toisistaan erilliset käsitteet (esim. Manzoor ym. 2021) vai onko interoseptio osa aleksitymiaa (esim. Gaggero ym., 2021).

1960-luvulla Nemiah ja Sifneos tekivät ensimmäiset systemaattiset tutkimukset potilaista, joiden moninaisesti psykosomaattisiin vaikeuksiin liittyi huomattavia vaikeuksia kuvailla tunteita (López-Muñoz & Pérez-Fernández, 2020). Tavallisesti fysiologiset emootiovasteet ja subjektiiviset tunnekokemukset yhdistyvät ihmisen mielessä ja ovat liittyneinä toisiinsa, mutta aleksityymisillä henkilöillä näiden assosioituminen on puutteellista (Hogeveen & Grafman, 2021; Papciak ym., 1985).

Aleksitymiaa on vuosien varrella määritelty ja hahmoteltu eri tavoin eri yhteyksissä (Preece ym., 2017). Yleisimmin sen ajatellaan koostuvan kolmesta ydinpiirteestä: vaikeuksista tunnistaa ja kuvailla tunteita sekä ulospäin suuntautuneesta ajattelutavasta (Preece & Sikka, 2024). Tunteiden nimeämisen ja tunnistamisen vaikeudet näyttäytyvät tilanteina, jossa ihminen on mahdollisesti tietoinen, että tuntee vaikkapa negatiivista tunnetta, mutta ei pysty erottamaan onko tunne vihaa vai surua (Patil & Silani, 2014). Ulospäin suuntautuneen ajattelun vaikeudet näyttäytyvät taipumuksena keskittyä ulkomaailmaan ja sen tapahtumiin enemmän kuin omiin tunteisiin tai sisäiseen maailmaan.

Koska tunteet ja niiden säätely ovat usein keskeinen osa adaptiivista sosiaalista kanssakäymistä ja toimintaa, aleksityymisillä ihmisillä on usein puutteita erilaisissa sosiaalisissa toiminnoissa, kuten empatiassa ja toisten tunteiden tunnistamisessa (Patil & Silani, 2014). Empatia on kyky ymmärtää toista ihmistä – esimerkiksi hänen ajatuksiaan, tunteitaan ja toiminnan vaikuttamiaan – toisen näkökulmasta käsin (American Psychological Association, n.d.-b). Empatian puutteet ovat selkeästi yhteydessä aleksitymiaan (esim. Jonason & Krause, 2013; Moriguchi ym., 2007; Patil & Silani, 2014).

Kuitenkin yleisesti hyväksyttävien ydinpiirteiden piirteiden lisäksi esimerkiksi mielikuvituksen köyhyys kuuluu aleksitymian määritelmään niin alkuperäisissä kuin joissain viimeaikaisissakin lähteissä (Sifneos, 1973; Taylor ym., 1985; Cecchetto ym., 2018), mutta toisten tutkimusten mukaan sillä ei näytä olevan yhteyttä muihin aleksitymian piirteisiin (Preece & Gross, 2023). Myöskään yleisimmin aleksitymiaa mittaamaan käytetyssä TAS-20-kyselylomakkeessa (Toronto Alexithymia Scale) ei mitata sitä (Bagby, Parker ym., 1994; Bagby, Taylor ym., 1994). Kuitenkin joissain muissa mittareissa, kuten TSIA:ssa (Toronto Structured Interview for Alexithymia) mitataan mielikuvituksen köyhyyttä (Bagby ym., 2006), joissain sen lisäksi vielä tunteisiin eläytymistäkin (Bermond–Vorst Alexithymia Questionnaire, BVAQ; Vorst & Bermond, 2001). Aleksitymiaan kuuluvien piirteiden määrittelystä ei siis olla yksimielisiä.

Aleksitymian etiologia ja sen kehittymiseen vaikuttavat syyt ovat monitekijäisiä ja osittain vielä tuntemattomia (Karukivi & Saarijärvi, 2014). Lapsuuden perheympäristöllä ja muilla ympäristötekijöillä näyttäisi olevan yhteys myöhempään aleksitymiaan (Kench & Irwin, 2000; Kooiman ym., 2004). Myös aleksitymian neurologisesta pohjasta on paljon näyttöä: Eräässä katsauksessa (Meza-Concha ym., 2017) aleksityymisillä ihmisillä havaittiin poikkeavuuksia mantelitumakkeen, aivosaareskeleihin ja pikkuaivojen toiminnassa. Lisäksi tiettyjä entsyymejä tai välittäjäaineita, kuten aivoperäistä neurotrofista kasvutekijää,

serotoniinikuljettajia ja dopaminergisen aineenvaihdunnan entsyymeitä koodaavissa geneeissä havaittiin muutoksia. Aleksityymisillä ihmisillä on havaittu myös poikkeavaa toimintaa aivojen peilisolujärjestelmässä eri aivoalueilla (Meza-Concha ym., 2017; Moriguchi ym., 2008). Neurobiologisista poikkeavuuksista kielivät myös esimerkiksi erään systemaattisen katsauksen (Donges & Suslow, 2017) tutkimustulokset aleksityymisten ihmisten huonommasta emotionaalisten ärsykkeiden ja kasvojen tunnistamiskyvystä. Myös Rosenberg kumppaneineen (2020) sai tutkimuksessaan samanlaisia tuloksia.

Aleksitymian yhteisesiintyvyys monenlaisten sairauksien kanssa on suuri, mutta yhteyden laadusta ollaan epävarmoja: aiheuttaako aleksitymia sairauksia, sairaudet aleksitymiaa vai onko taustalla yhteisiä ympäristö- ja perintötekijöitä (Lumley ym., 1996). Wisen ja kumppaneiden (1990) mukaan aleksitymiaa havaitaan monella kliinisesti sairaalla ihmisellä reaktiona sairastumiseen. Toisaalta aleksitymiaa ja toimimatonta tunteiden säätelyä on esitetty myös osatekijäksi krooniseen sairastumiseen (Baiardini ym., 2011; Kano & Fukudo, 2013; López-Muñoz & Pérez-Fernández, 2020). Selvää kuitenkin on, että aleksitymia on yhteydessä moniin sairauksiin tai oireyhtymiin, kuten diabetekseen, sydäninfarktiin, ärtyneen suolen oireyhtymään, kroonisiin keuhkosairauksiin (Baiardini, 2011), MS-tautiin (Moussa ym., 2017), Parkinsonin tautiin (Assogna ym., 2016), autismin oireyhtymään (Chen ym., 2023; Kinnaird ym., 2019) ja moniin mielenterveyden häiriöihin, erityisesti masennukseen (Cameron ym., 2014; Grynberg ym., 2012; Leweke ym., 2011; Sifneos, 2000).

1.2 Päätöksenteko

Aivokuvantamistutkimusten ja neuropsykologisten tutkimusten mukaan useat aivoalueet ovat merkittävässä asemassa päätöksenteossa: ventromediaalinen etuotsalohkon kuori (vmPFC; Hebscher ym., 2015), dorsolateraalinen etuotsalohkon kuori (dlPFC; Donahue & Lee, 2015), orbitofrontaalinen etuotsalohkon kuori (OFC) ja pihtipoimun etualue (ACC; Jollant ym., 2010).

Päätöksentekoon vaikuttaa useat tekijät, kuten eri valintoihin liittyvät tunteet, mahdolliset eettiset ongelmat, ympäristö, yksilön mieliala ja vireystila, persoonallisuus, palkinnon todennäköisyys sekä mahdollinen viive palkkion saamisessa (Paavilainen, 2020). Päätöksiä tehdessä ei ole mahdollista ottaa

huomioon kaikkia näitä tekijöitä, jolloin esimerkiksi tunteiden merkitys saattaa korostua. Päätöksentekoa helpotetaan myös erilaisten heuristiikkojen ja ajatusvinoumien avulla (Kahneman & Tversky, 1979). Yksi päätöksenteon ilmiö on tappioiden karttelu (engl. *loss aversion*). Se tarkoittaa päätöksenteon vinoumaa, jossa potentiaaliset tappiot aiheuttavat enemmän mielihyvää kuin potentiaaliset samansuuruiset palkkiot aiheuttavat mielihyvää (Kahneman & Tversky, 1979; Kahneman & Tversky, 1984). Riskittömässä tilanteessa tappioiden karttelu näkyy esimerkiksi omistusvaikutuksessa (engl. *endowment effect*). Omistusvaikutus tarkoittaa ilmiötä, jossa ihmiset yleensä arvostavat enemmän tuotteita, jotka he jo omistavat (Thaler, 1980). Yleensä ihmiset haluavat myydä tuotteen kalliimmalla kuin ostajat ovat valmiita siitä maksamaan. Omistusvaikutuksessa keskeistä on, että myyjä pitää omistamaansa esinettä arvokkaampana tunnearvon takia, ja kärsii emotionaalista tappiota joutuessaan myymään tuotteen alemmalla hinnalla (Morewedge ym., 2009).

1.2.1 Moraalinen päätöksenteko

Moraalista päätöksentekoa tutkitaan usein erilaisten hypoteettisten moraalisten dilemmoiden avulla (esim. Greene ym., 2004; Greene ym., 2008; Cecchetto ym., 2017; Gawronski ym., 2017). Moraaliset dilemmat voidaan jakaa hypoteettisiin henkilökohtaisiin ja ei-henkilökohtaisiin dilemmoihin, jotka eroavat toisistaan yksilön toimijuudessa (Greene ym., 2004). Henkilökohtaisissa dilemmoissa yksilön täytyy satuttaa uhria suoraan, esimerkiksi työntämällä toinen ihminen junan alle. Ei-henkilökohtaisissa dilemmoissa yksilö satuttaa uhria välillisesti siten, että yksilön fyysinen toiminta ei satuta ketään, mutta toiminnan seuraukset satuttavat, esimerkiksi vääntämällä vipua niin, että juna vaihtaa raidetta ja ajaa ihmisen päälle. Moraalista päätöksentekoa voidaan tarkastella utilitarismin ja deontologian käsitteiden avulla.

Utilitarismi on etiikan teoria, jossa teon moraalinen hyvyys määritetään sen tuottaman hyvinvoinnin määrän perusteella (American Psychological Association, n.d.-d). Sen periaatteiden mukaan on siis esimerkiksi hyväksyttävää uhrata yksi ihminen, jos sillä pelastetaan monta ihmistä. Deontologia taas on etiikan teoria, jossa ajatellaan yksilöllä olevan oikeuksia ja velvollisuuksia, joita ei voi rikkoa, vaikka näin lisättäisiinkin useamman yksilön hyvinvointia (Kant, 1785/2005). Esimerkiksi yksilöllä ei ole oikeutta tappaa toista ihmistä, vaikka tällä kuolemalla pelastettaisiinkin neljän muun henki.

Moraalista päätöksentekoa voidaan selittää kaksoisprosessimallin (engl. *dual-process model*) avulla (Greene ym., 2008). Teorian mukaan sekä automaattiset emotionaaliset reaktiot että kontrolloidummat kognitiiviset reaktiot vaikuttavat molemmat merkitsevästi moraalisiin päätöksiin. Joissakin tapauksissa prosessit saattavat kilpailla keskenään, mistä johtuu moraalisen päätöksenteon ristiriitaisuus (Greene ym., 2004). Yleensä utilitaristiseen valintaan päädytään rationaalisen prosessin (kontrolloidut kognitiiviset reaktiot) avulla, kun taas deontologiseen valintaan päädytään emotionaalisen prosessin (automaattiset emotionaaliset reaktiot) avulla. Se, kumpaan valintaan yksilö päätyy, saattaa siis riippua siitä, aktivoituuko hänellä rationaalinen vai emotionaalinen prosessi, tai siitä, kumpi näistä on hallitsevampi.

Useimmat ihmiset tekevät enemmän utilitaristisia valintoja ei-henkilökohtaisissa dilemmissa, mutta henkilökohtaisissa dilemmissa useimmat ihmiset taas tekevät enemmän deontologisia valintoja (Greene ym., 2004; Greene ym., 2008; Cushman ym., 2006; Hauser ym., 2007). Tätä voidaan selittää kaksoisprosessimallin avulla niin, että henkilökohtaisissa dilemmissa vastareaktio ihmisen suorasta satuttamisesta on hallitsevampi kuin kontrolloitu kognitiivinen reaktio utilitarismin eduista (Greene ym., 2008). Vastareaktio johtuu empatiasta (Miller & Cushman, 2013).

Kaksoisprosessimallin emotionaalisen ja kognitiivisen prosessin mahdollinen ristiriitaisuus voidaan rinnastaa hypoteettisten moraalisten dilemموjen korkea- ja matalakonfliktisiin dilemموihin (Greene ym., 2008). Korkeakonfliktisissa dilemموissa rationaalinen ajattelu ja tunteet ovat suuressa ristiriidassa keskenään. Esimerkiksi tilanteessa, jossa ihmisellä olisi mahdollisuus pelastaa neljä henkilöä työntämällä yksi junan alle, rationaalinen ajattelu ohjaa ihmistä työntämään, mutta tunteet kamppailevat vastaan, sillä ihmisen suora tappaminen tuntuu pahalta. Jos taas neljä ihmistä voidaan pelastaa tappamalla välillisesti yksi, ristiriita rationaalisen ajattelun ja tunteiden välillä ei ole niin suuri ja kyseessä on matalakonfliktinen dilemma.

1.2.2 Riskipäätöksenteko

Riskipäätöksentekoa voidaan ymmärtää muun muassa prospektiteorian (engl. *prospect theory*) ja somaattisten vihjeiden hypoteesin (engl. *somatic marker hypothesis*) avulla. Prospektiteoriassa on kaksi vaihetta (Kahneman & Tversky, 1979). Ensimmäisessä vaiheessa mahdollisia vaihtoehtoja yksinkertaistetaan ja muutetaan esimerkiksi heuristiikoiksi tai päätöksentekovinoumiksi. Yksi esimerkki päätöksentekovinoumasta on tappioiden karttelu (engl. *loss aversion*). Tappioiden karttelun teorian

mukaan ihmiset valitsevat mieluummin pieniä, mutta varmoja voittoja kuin vaihtoehtoja, joissa mahdollinen voitto on suuri, mutta myös mahdolliset tappiot ja niiden riskit ovat suuria. Toisessa prospektiteorian vaiheessa yksinkertaistettuja vaihtoehtoja analysoidaan ja niistä valitaan parhain.

Osa prospektiteoriaa on myös framing-vaikutuksen (engl. *framing effect*) ilmiö (Kahneman & Tversky, 1979). Framing-vaikutus tarkoittaa päätöksenteonvinoumaa, jossa vaihtoehtojen kielellinen muotoilu vaikuttaa päätöksentekoon. Jos kielellinen muotoilu korostaa voittamista (esim. saat pitää 25 euroa 100 eurosta) ihmiset valitsevat ennemmin pitää tämän pienen osan rahaa kuin korkeariskisen vaihtoehdon, jossa yksilön on mahdollista voittaa enemmän, mutta myös hävitä enemmän (50 % todennäköisyydellä voitat 100 euroa, 50 % todennäköisyydellä häviät 100 euroa). Jos muotoilu korostaa häviämistä (esim. menetät 75 euroa 100 eurosta), korkeariskisempi vaihtoehto on houkuttelevampi.

Toinen teoria, joka pyrkii selittämään riskipäätöksentekoa, on somaattisten vihjeiden hypoteesi. Mallin mukaan somaattinen aktivaatio ohjaa yksilön päätöksentekoa (Damasio, 1994). Uudessa päätöksentekotilanteessa pelkkä ajatuskin tietystä vaihtoehdosta virittää kehossa nopeasti ja automaattisesti samankaltaisia somaattisia reaktioita kuin aiemmin koetut samanlaiset tilanteet. Somaattiset vihjeet (engl. *somatic marker*) tulkitaan yleensä tunteina ja siten ne helpottavat ja nopeuttavat päätöksentekoa virittäen kehollisia reaktioita, joiden avulla tilannetta verrataan aikaisempiin kokemuksiin. Somaattiset vihjeet ohjaavat yksilöä valitsemaan vaihtoehdon, joka tuntuu yksilöstä parhaalta aiempien kokemusten perusteella, ei sitä vaihtoehtoa, joka olisi rationaalisesti ajateltuna parhain.

1.3 Aleksitymia ja päätöksenteko

Moraalisen päätöksenteon kaksoisprosessimallissa sekä emootiot ja tunteet että kognitio vaikuttavat päätöksentekoon (Greene ym., 2008). Jos toinen prosessi on hallitsevampi, päätöksenteko vinoutuu vahvemman prosessin suuntaan. Aiemmissa tutkimuksissa aleksitymiaan yhdistyvät emootioista nousseiden tunteiden tunnistamisen vaikeudet ja sitä kautta puutteellinen empatiakyky voivat vinouttaa prosessia utilitaristiseen suuntaan (esim. Cecchetto ym., 2018; Gleichgerrcht & Young, 2013; Patil & Silani, 2014).

On mahdollista, että aleksitymiaan liittyy puutteellinen kyky tulkita aiemmin opitusta nousevia tunteita, ja siksi se vaikeuttaa myös riskipäätöksentekoa. Somaattisten vihjeiden hypoteesissa mieli vertailee käsillä olevaa tilannetta aiempiin ja lähettää somaattisia vihjeitä päätöksenteon helpottamiseksi (Damasio, 1994). Ventro-mediaalisten etuotsalohkojen vaurioilla on todettu olevan yhteys heikentyneeseen päätöksentekoon (Eslinger & Damasio, 1985; Bechara ym., 2000). Ongelmien on katsottu johtuvan nimenomaan somaattisten vihjeiden tulkinnan häiriintymisestä, sillä näiltä alueilta lähtee paljon yhteyksiä mantelitulmakkeeseen ja muihin emootioille tärkeisiin alueisiin, kuten aivosarekkeeseen. Myös aleksityymisiltä ihmisiltä on löydetty poikkeavuuksia mantelitulmakkeen ja aivosarekkeen alueilta, etuotsalohkojen toiminnan poikkeavuuksista on vähäistä mutta ristiriitaista näyttöä (Meza-Concha ym., 2017).

Riskipäätöksentekoon vaikuttaa myös tappioiden karttelu (Kahneman & Tversky, 1979). Tappioiden karttelun voidaan ajatella kumpuavan ihmisen evolutiivisesta historiasta, jossa vaarojen merkityksellisyys oli myönteisiä mahdollisuuksia suurempi eloonjäämisen kannalta (Kahneman, 2013). Eräässä tutkimuksessa tunteet ohjasivat ihmistä tekemään turvallisia, tappiota vältteleviä valintoja, varsinkin, kun aiempi valinta osoittautui epäedulliseksi (Shiv ym. 2005). Ihmiset, joilla oli ongelmia tunteiden tunnistamisessa, tekivät riskialttiimpia valintoja pelästymättä epäedullisia valintoja. Yleensä ihmiset siis oppivat tunteiden, esimerkiksi ahdistuksen, avulla karttamaan mahdollisesti epäedullisia, korkeariskisiä valintoja. Aleksityymiset ihmiset ovat aiemman tutkimuksen mukaan vähemmän taipuvaisia karttelemaan tappioita (esim. Bibby & Ferguson, 2011). Somaattisista vihjeistä oppimisen ongelmat saattavat olla syynä siihen, että aleksityymiset ihmiset ovat vähemmän taipuvaisia tappioiden kartteluun.

Tappioiden karttelu on todennäköisesti myös framing-vaikutuksen taustalla: emotionaalinen halu välttää tappioita saa ihmiset hylkäämään negatiivisesti muotoillun vedon ja hyväksymään saman, mutta positiivisesti muotoillun vedon (Gosling & Moutier, 2018). Siksi aleksitymia saattaa olla yhteydessä myös framing-vaikutukseen.

Osa tappioiden karttelua on omistusvaikutus (Morewedge ym., 2009). Erään aiemman tutkimuksen mukaan keskimäärin ihmisen arvioon tietyn esineen tärkeydestä vaikutti eniten esineen tunnearvo eli sen tuoma emotionaalinen turva ja muistot sekä esineen herättämät tunteet nykyhetkessä (Martin & Jones,

2009). Kuitenkin aleksityymisillä ihmisillä tunnearvo ei ollut yhtä suoraviivaisesti yhteydessä esineen tärkeyteen. Aleksitymia saattaa siis vaikuttaa päätöksiin myös omistusvaikutuksen kautta siten, että aleksityymiset ihmiset suostuvat luopumaan tavaroistaan helpommin kuin ei-aleksityymiset ihmiset.

1.4 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Aleksitymian yhteyttä päätöksentekoon on aikaisemmin tutkittu, mutta tutkimustulokset ovat olleet osittain ristiriitaisia (Chen ym., 2023). Päätöksentekoa hahmottavien mallien ja teorioiden perusteella on perusteltua olettaa aleksitymiällä olevan jonkinlainen moderoiva vaikutus päätöksentekoon (Damasio, 1994; Greene ym., 2008; Kahneman & Tversky, 1979). Aleksitymiaan kuuluvat tunteiden tunnistamisen vaikeus ja heikentynyt empatiakyky (Preece & Sikka, 2024) voisivat vaikuttaa päätöksentekoon, sillä jos tunteita ei osata tulkita oikein, niistä ei ole hyötyä päätöksenteossa.

Aleksitymia on yleinen piirre ja sen mahdolliset päätöksenteon ongelmat saattavat vaikeuttaa elämää (Ferguson ym., 2009). Selvittämällä systemaattisesti, miten aleksitymia on yhteydessä päätöksentekoon, voitaisiin mahdollisesti kehittää tukitoimia niitä tarvitseville. Koska aleksitymian yhteyden laadusta sairauksiin ei tiedetä tarpeeksi, tähän katsaukseen on sisällytetty vain tutkimuksia, joissa keskitytään aleksitymiaan yleisväestössä. Päätöksenteon tutkimusta sekoittaa myös se, että joissakin sairauksissa, kuten masennuksessa, päätöksenteon poikkeavuuteen vaikuttaa usea tekijä (Bishop & Gagne, 2018; Cáceda ym., 2014). Esimerkiksi autismikirjon häiriöön usein yhdistetyt päätöksenteon vaikeudet saattavat aiheutua aleksitymiasta, mutta yhteydestä ei olla varmoja (Brewer ym., 2015).

Aleksitymiaa tulee tutkia yhteyksien, ei kausaalisuhteiden avulla, sillä aleksitymia on persoonallisuuden piirre eikä sitä voida aiheuttaa yksilölle kokeellisesti ja näin ollen syy-seuraussuhteiden tutkiminen on mahdotonta. Tämän systemaattisen katsauksen tavoitteena on vastata seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten aleksitymia on yhteydessä päätöksentekoon?
2. Miten aleksitymia on yhteydessä moraaliseen päätöksentekoon?
3. Miten aleksitymia on yhteydessä riskipäätöksentekoon?

2 Menetelmät

2.1 Tutkimuksen aineisto

Tutkimus toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Tietokantahaku toteutettiin 24.1.2025 kahdeksassa EBSCO:n tietokannassa samanaikaisesti: APA PsycArticles, APA PsycInfo, CINAHL, ERIC, MEDLINE, MLA Directory of Periodicals, MLA International Bibliography with Full Text sekä SocINDEX with Full Text. Haut rajattiin vertaisarvioituihin teksteihin. Kaikissa tietokannoissa käytettiin hakulausekkeessa seuraavia hakusanoja: (alexithymia OR alexithymic* OR alexithym*) AND ("decision making" OR "decision-making" OR "decision making process" OR "decision-making process" OR "making choice*" OR decisiveness OR deciding OR "making conclusion*").

Haun aikana tietokanta tulkitse tähtimerkkiä (*) epätavallisesti niin, että se supisti hakutulosten määrää, joten hakulauseketta jouduttiin muokkaamaan yllä olevaan muotoon. Artikkeleiden sisäänottokriteerit olivat: 1) tutkimuksessa tutkitaan nimenomaan aleksitymiaa, 2) aleksitymiaa on mitattu TAS-20-mittarilla tai jollain muulla kyselyllä, jonka psykometriset ominaisuudet on tutkittu, 3) tutkimuksessa on tutkittu aleksitymian ja päätöksenteon yhteyttä ja 4) tutkimus on saatavilla englanniksi tai suomeksi. Poissulkukriteereitä olivat: 1) tutkimus on tapaustutkimus.

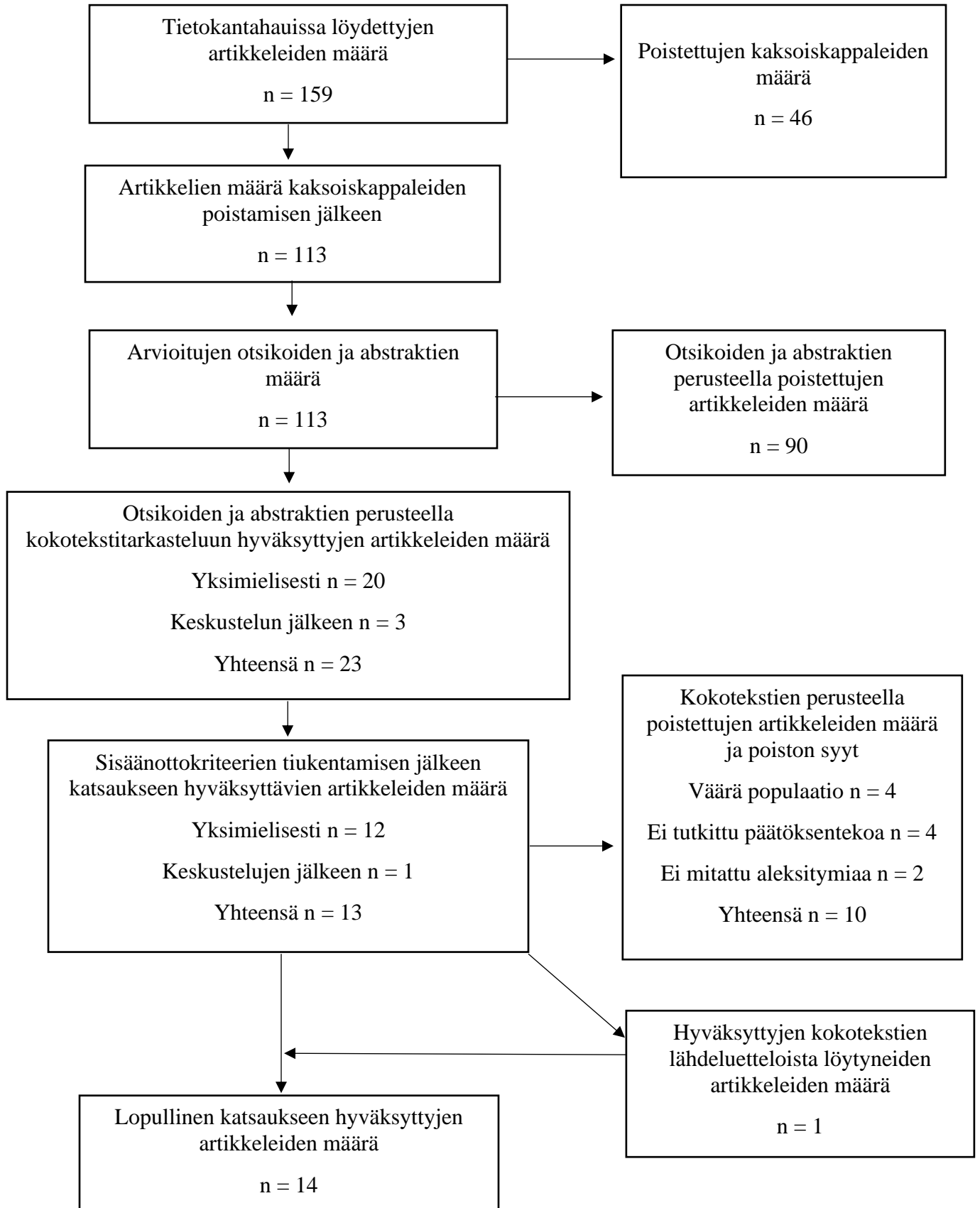
Tietokantahakujen tulokset tuotiin Rayyan-ohjelmaan, jossa artikkeleita tarkasteltiin tarkemmin (Ouzzani ym., 2016). Tietokantahaut tuottivat yhteensä 159 tulosta. Tietokantojen yhteinen käyttöliittymä EBSCO poisti automaattisesti kaksoiskappaleet, mikä tarkistettiin vielä manuaalisesti lataamalla jokaisesta tietokannasta artikkelit erikseen. Kaksoiskappaleiden poiston jälkeen jäljelle jäi 113 artikkelia. Nämä artikkelit arvioitiin otsikkojen ja abstraktien perusteella sokkoutetusti. Kaksi henkilöä arvioi artikkeleita sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella, ja toistensa arvioinneista tietämättä jaottelivat artikkelit tutkimukseen sisällytettäväksi, mahdollisesti tutkimukseen sisällytettäväksi sekä tutkimuksesta poissuljettaviksi. Tämän jälkeen sokkoutus poistettiin. Kokotekstitarkasteluun valittiin yksimielisesti 20 artikkelia ja tarkemman keskustelun jälkeen vielä kolme lisää.

Ennen kokotekstitarkastelua sisäänotto- ja poissulkukriteerejä kiristettiin, jotta tutkimukseen valittavat artikkelit olisivat yhdenmukaisempia ja helpommin vertailtavissa. Kiristetyt sisäänottokriteerit olivat: 1) tutkimuksessa tutkitaan nimenomaan aleksitymiaa, 2) aleksitymiaa on mitattu TAS-20-mittarilla tai jollain muulla kyselyllä, jonka psykometriset ominaisuudet on tutkittu, 3) tutkimuksessa on tutkittu

aleksitymian ja päätöksenteon yhteyttä ja 4) tutkimus on saatavilla englanniksi tai suomeksi. Poissulkukriteereitä olivat: 1) tutkimus on tapaustutkimus ja 2) tutkimuksessa on tutkittu spesifisti jotain kliinistä ryhmää, jolla oletetaan olevan poikkeavuuksia tunteiden toiminnassa ja päätöksenteossa.

Seuraavassa vaiheessa arviotiin 23 kokonaistekstiä sokkoutetusti. Näistä mukaan otettiin yksimielisesti 12 artikkelia ja tarkemman keskustelun jälkeen vielä yksi, joten artikkeleita valittiin yhteensä 13. Lopuksi näiden 13 artikkelin lähteet käytiin läpi ja löydettiin vielä yksi katsaukseen sopiva artikkeli. Lopulliseen katsaukseen valikoitui siis 14 artikkelia. Tutkimusten sisällyttäminen katsaukseen ja valinnan vaiheet on kuvattu vuokaaviona Kuvassa 1.

Kuva 1. Vuokaavio artikkelien sisällyttämisestä katsaukseen.



2.2 Arviointimenetelmät

Kaikista tutkimukseen sisällytetyistä artikkeleista etsittiin tutkimuskysymyksen kannalta merkittävät tiedot ja ne koottiin työskentelytaulukoon. Kootut tiedot olivat julkaisun tekijät, julkaisuvuosi ja valtio, käytetyt mittarit ja koeasetelmat, otoskoko ja päätulokset.

3 Tulokset

3.1 Tutkimuksen aineisto

Tähän systemaattiseen katsaukseen valikoitui 14 tutkimusartikkelia vuosilta 2009–2023. Yhteen tutkimusartikkeliin (Chen ym. 2023) oli sisällytetty kaksi koetta (osatutkimukset 1 ja 2). Mukaan valikoituneet tutkimukset on tehty Iso-Britanniassa (2), Yhdysvalloissa (1), Saksassa (1), Italiassa (3), Espanjassa (1), Iranissa (1), Japanissa (2) ja Kiinassa (4). Kaikki tutkimukset olivat kvantitatiivisia tutkimuksia ja niissä tutkittiin aleksitymian yhteyttä joko moraaliseen päätöksentekoon (7), palkinnon odottamiseen (1) tai riskipäätöksentekoon (7). Yhdessä artikkelissa (Bibby & Ferguson, 2011) käsiteltiin riskipäätöksenteon lisäksi myös omistusvaikutusta.

Tutkimuksien otoskoot vaihtelivat 23 ja 1355 tutkittavan välillä, yhteensä tutkittavia henkilöitä kaikissa tutkimuksissa oli 4655. Suurimmassa osassa tutkimuksista tutkittavina oli miehiä ja naisia (14), Kano ja kumppanit (2011) tutkivat vain miehiä. Kaikkien tutkittavien ikien keskiarvo oli 22.3 (keskim. keskihajonta = 3.46). Tutkimusten osallistujat oli rekrytoitu yliopisto-opiskelijoista (8), sosiaalisen median kanavien tai foorumien kautta (3) ja tarkemmin määrittelemättä jäänestä populaatiosta (4). Aleksityymisten henkilöiden osuus vaihteli kymmenen ja 634:n välillä niissä tutkimuksissa, joissa se oli raportoitu erikseen (5), mutta suuressa osassa tutkimuksia aleksityymisten henkilöiden osuutta ei ollut raportoitu ollenkaan (10). Tutkimusaineisto on esitelty tarkemmin Taulukossa 1.

Taulukko 1. Demografiset muuttujat ja otoskoot.

Tekijät, julkaisuvuosi ja valtio	Otoskoko (N)	Sukupuoli (n)	Aleksityymisten henkilöiden osuus (n)
Bibby & Ferguson (2011), Iso-Britannia	260	Naisia 173 Miehiä 87	Ei raportoitu
Cecchetto ym. (2018), Italia	41	Naisia 21 Miehiä 20	Ei raportoitu
Chen ym. (2023) osatutkimus 1., Kiina	1261	Naisia 686 Miehiä 575	Ei raportoitu
Chen ym. (2023) osatutkimus 2., Kiina	1355	Naisia 724 Miehiä 631	634*
Ferguson ym. (2009), Iso-Britannia	326	Naisia 215	Ei raportoitu
Kano ym. (2011), Japani	23	Miehiä 23	10
Koven (2011), Yhdysvallat	86	Naisia 54 Miehiä 32	Ei raportoitu
Li ym. (2022), Kiina	100	Naisia 50 Miehiä 50	Ei raportoitu
Manzoor ym. (2021), Espanja	42	Naisia 27 Miehiä 15	Ei raportoitu

Tekijät, julkaisu- vuosi ja valtio	Otoskoko (N)	Sukupuoli (n)	Aleksityymisten henkilöiden osuus (n)
Moheban ym. (2023), Iran	319	Naisia 67 Miehiä 252	Ei raportoitu
Patil & Silani (2014), Italia	331	Naisia 215 Miehiä 116	90**
Scarpazza ym. (2017), Italia	31	Naisia 21 Miehiä 10	15
Takamatsu & Takai (2017), Japani	282	Naisia 223 Miehiä 59	Ei raportoitu
Voigt ym. (2015), Saksa	143	Naisia 114 Miehiä 29	Ei raportoitu
Zhang ym. (2017), Kiina	86	Naisia 42 Miehiä 44	42

*Chen ym., 2023 osatutkimuksessa 2 aleksityymian katkaisupisterajana oli 50 pistettä poiketen TAS-20:n suosituksista

**Patilin & Silanin (2014) tutkimuksessa aleksityymian katkaisupisterajana oli 51 pistettä poiketen TAS-20:n suosituksista

3.2 Arviointimenetelmät

3.2.1 Aleksityymian arviointimenetelmät

Kaikissa tähän tutkielmaan sisällytetyissä tutkimuksissa aleksityymiaa mitattiin Toronto Alexithymia Scale -kyselylomakkeella (TAS-20, Bagby, Parker ym., 1994; Bagby, Taylor ym., 1994). Bagbyn ja kumppaneiden (2020) tekemän katsauksen mukaan TAS-20 on yleisimmin käytetty aleksityymian mittari ja sillä ajatellaan olevan hyvä reliabiliteetti ja validiteetti. TAS-20-lomake koostuu yhteensä 20

väittämästä, jotka mittaavat kolmea osa-aluetta. Osa-alueet ovat vaikeus kuvailla tunteita (engl. *Difficulty describing feelings*, DDF), vaikeus tunnistaa tunteita (engl. *Difficulty identifying feelings*, DIF) ja ulospäinsuuntautunut ajattelu (engl. *Externally-oriented thinking*, EOT). 20 väittämästä viisi mittaa tunteiden kuvailun vaikeutta, esimerkiksi ”Minun on vaikeaa kuvailla, kuinka tunnen ihmisiä kohtaan” (engl. *“I find it hard to describe how I feel about people”*), seitsemän tunteiden tunnistamisen vaikeuksia, esimerkiksi ”Kun olen poissa tolaltani, en tiedä olenko surullinen, peloissani vai vihainen” (engl. *“When I am upset. I don’t know if I am sad, frightened, or angry.”*), ja kahdeksan ulospäin suuntautunutta ajattelua, esimerkiksi ”Puhun ihmisten kanssa mieluummin siitä, mitä he tekevät päivittäin, kuin heidän tunteistaan” (engl. *“I prefer talking to people about their daily activities rather than their feelings.”*). Tutkittava vastaa kuhunkin väittämään 5-portaisella Likert-asteikolla, jossa 1 = en ole laisinkaan samaa mieltä ja 5 = olen vahvasti samaa mieltä. Mitä korkeammat pisteet tutkittava asteikosta saa, sitä enemmän hänellä on aleksitymiaan viittaavia piirteitä. Pistemäärän 51 tai vähemmän saaneet eivät TAS-20 mukaan ole aleksityymisiä, pistemäärän 52–60 saaneet ovat mahdollisesti aleksityymisiä ja pistemäärän 61 tai enemmän saaneet ovat asteikon mukaan aleksityymisiä.

TAS-20-lomakkeesta on olemassa kymmeniä käännöksiä eri kielille ja tämän katsauksen jokaisessa tutkimuksessa käytettiin kullekin otokselle sopivaa käännöstä. TAS-20:n Cronbachin alfa on .81 eli sillä ajatellaan olevan hyvä sisäinen konsistenssi (Bagby, Parker ym., 1994). Uudelleentestaus-reliabiliteetti (test-retest-reliabiliteetti) on .77, $p < .01$. Osa tutkimuksista oli määritellyt otoskohtaiset Cronbachin alfat, ja ne vaihtelivat välillä .63-.81, kyseenalaisesta hyvään.

Yhdessä tutkimuksessa TAS-20:n pistemääriä tarkasteltiin tavallisesta poikkeavasti. Koven (2011) teki TAS-20 mittarista Principal component analysis -faktorianalyysin (PCA) ja tulkitse saamiaan tuloksia sen viitekehityksessä. PCA koostuu kahdesta osa-alueesta, joista tunteiden selkeys (engl. *Clarity of emotion*, CE) vastaa TAS-20:n DDF-osa-aluetta ja DIF-osa-aluetta, kun taas tunteiden huomiointi (engl. *Attention to emotion*, AE) vastaa TAS-20:n osa-aluetta EOT. Korkeat pistemäärät PCA-osa-alueista viestivät matalammista TAS-20-pisteistä, eli PCA-pisteet korreloivat negatiivisesti aleksityymian kanssa. TAS-20:n lisäksi yhdessä tutkimuksessa (Cecchetto ym., 2018) oli käytetty Bermond–Vorst Alexithymia Questionnaire -kyselylomakkeen (BVAQ) versiota B (Vorst & Bermond, 2001). BVAQ:ssa on 40 kysymystä, jotka usein jaetaan tutkimuskäytössä lyhyempiin lomakkeisiin: BVAQ-A sisältää

kysymykset 1–20 ja BVAQ-B kysymykset 21–40. Deborden ja kumppaneiden (2008) mukaan BVAQ-B:n psykometriset ominaisuudet on monissa tutkimuksissa todettu paremmiksi kuin BVAQ-A:n.

Ratkaisevin ero TAS-20:n ja BVAQ:n välillä on se, että BVAQ koostuu kolmen osa-alueen sijasta viidestä: sanallistaminen (*Verbalizing*, VER), tunnistaminen (*Identifying*, ID), analysointi (*Analyzing*, ANL), kuvittelukyky (*Fantasizing*, FANT) ja tunteisiin eläytyminen (*Emotionalizing*, EMO). Kolmea ensimmäistä vastaavat TAS-20:n osa-alueet DDF, DIF ja EOT, mutta kahdelle viimeiselle ei löydy vastinetta TAS-20:stä. BVAQ jakaa osa-alueensa tunteellisiin (FANT ja EMO) ja kognitiivisiin (VER, ID, ANL; Bermond ym., 2007). Mielikuvituksen köyhyys ja empatian puutteet ovat keskeisiä piirteitä aleksitymiassa (Flannery, 1977; Mann ym., 1992; Nemiah & Sifneos, 1970) ja niitä mittaavat BVAQ:ssa kuvittelukyky ja tunteisiin eläytymisen osa-alueet. BVAQ:ssa on 40 kysymystä, kahdeksan jokaiselle viidelle osa-alueelle (Bermond ym., 2007). Esimerkiksi osa-aluetta tunteisiin eläytyminen testataan kysymyksillä kuten ”*When friends around me argue violently, I become emotional*” ja osa-aluetta kuvittelukyky esimerkiksi ”*Before I fall asleep, I make up all kinds of events, encounters and conversations*”. Tutkittava vastaa kysymyksiin 5-portaisella Likert-asteikolla. Deborde ja kollegat (2008) ovat määrittäneet BVAQ-B-lomakkeelle katkaisurajat, joissa 43 pistettä tai vähemmän saaneet tutkittavat eivät ole aleksityymisiä ja 53 pistettä tai enemmän saaneet tutkittavat ovat aleksityymisiä. BVAQ:n Cronbachin alfan on todettu eri tutkimuksissa vaihtelevan .81 ja .85 välillä (Vorst & Bermond, 2001).

3.2.2 Päätöksenteon arviointimenetelmät

Tähän katsaukseen sisällytetyissä artikkeleissa käytettiin yhteensä 12 päätöksenteon arviointimenetelmää. Mistään arviointimenetelmästä ei ollut saatavilla psykometrisiä ominaisuuksia. Seuraavissa alaluvuissa kuvataan erilaisten päätöksentekotyypin arviointimenetelmiä.

3.2.2.1 Moraalisen päätöksenteon arviointimenetelmät

Tähän katsaukseen sisällytetyistä artikkelista kuusi tutki moraalista päätöksentekoa eri mittareilla. Neljä tutkimusta tutki moraalista päätöksentekoa Greenin ja kumppaneiden (2004) esittelemillä hypoteettisilla moraalisisilla dilemmoilla, esimerkiksi *Crying baby*, *Modified lifeboat*, *Sophie's choice*, ja *Footbridge*. Greenen ja kollegoiden dilemmat on jaettu ”korkeakonfliktisiin” ja ”matalakonfliktisiin”, mutta vain korkeakonfliktisia käytetään testaamaan utilitaristista ja ei-utilitaristista eli deontologista päätöksentekoa.

Lisäksi dilemmat jaetaan henkilökohtaisiin ja ei-henkilökohtaisiin dilemmoihin. Korkeakonfliktisissa dilemmoissa vastaajan täytyy aina vastata kysymykseen siitä, aiheuttaako hän yhden ihmisen kuoleman pelastaakseen useamman ihmisen hengen. Vaihdellen eri tutkimusten välillä koehenkilöt vastasivat joko 5- tai 4-portaisella Likert-asteikolla tai vain vastaamalla kyllä tai ei. Tämän katsauksen liitteeseen 1 on kuvattu muutama dilemma esimerkiksi. Kaikki Greenen ja kumppaneiden dilemmat noudattavat samantapaista rakennetta.

Yhdessä tutkimuksessa (Cecchetto ym. 2018) käytettiin 4CONFIDE-moraalisten dilemموjen kokoelmaa (Cecchetto ym. 2017), jossa dilemmat ovat samankaltaisia kuin Greenen ja kollegoiden kehittämät dilemmat. Tutkittavan piti niin ikään vastata kysymykseen siitä, pelastaako hän monen ihmisen hengen aiheuttaen samalla yksittäisen ihmisen kuoleman. Tutkittavalla oli neljä vastausvaihtoehtoa: ”teen niin”, ”saatan tehdä niin”, ”en tee niin” tai ”saatan olla tekemättä niin”.

Chen ja kumppanit (2023) käyttivät osatutkimuksessaan 2 päätöksenteon mittaamiseen validoitua 24 moraalisen dilemman kokoelmaa (Gawronski ym. 2017), jotka olivat erilaisia versioita kuudesta moraalisen päätöksenteon tilanteesta. Yksi kuudesta dilemmasta on kuvattu liitteessä 2 esimerkiksi. Tutkittavien piti vastata jokaisen dilemman jälkeen kysymykseen siitä, olisiko tutkittavan hyväksyttävää toimia dilemmassa kuvatulla tavalla.

Lin ja kollegoiden (2021) tutkimuksessa käytettiin moraalisen päätöksenteon mittarina sekä Donator deduction task -tehtävää että Dictator game -tehtävää (DG). Donator deduction task -tehtävässä tutkimukseen osallistujille kerrottiin, että tutkimusryhmä aikoo lahjoittaa rahaa lapsille, mutta rahoitusongelmien vuoksi lahjoitusbudjettia leikattiin ja nyt tutkimukseen osallistujien pitäisi päättää, keneltä lapselta otetaan osa lahjoitussummasta pois. Tutkimuksessa tutkittaville esiteltiin lapset kuvineen ja varallisuustasoineen, jonka jälkeen tutkittavan piti valita tietokoneen ruudulle ilmestyvistä vaihtoehdoista toinen. Oletusvalintana oli aina toista vaihtoehtoa tasavertaisempi, mutta vähemmän kannattava vaihtoehto (molemmilta ruudulle ilmestyneiltä lapsilta otetaan rahaa pois, mutta summa on isompi), kun taas toinen vaihtoehto ei ollut tasavertainen, mutta se oli kannattavampi (vain toiselta lapselta otetaan rahaa pois, mutta summa on pienempi kuin oletusvaihtoehdossa). Tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita tasavertaisten päätösten lukumäärästä, johon artikkelissa esitetyn mallin mukaan vaikuttaa ankkurointiefekti ja epätasavertaisuuden vältteleminen.

DG-tehtävässä mitataan altruistisia taipumuksia. (Kahneman ym. 1986). Tehtävässä koehenkilö saa rahasumman, joka hänen pitää jakaa itselleen ja tuntemattomalle vastaanottajalla mielensä mukaan.

3.2.2.2 Riskipäätöksenteon arviointimenetelmät

Tähän katsaukseen valikoituneista artikkeleista seitsemän tutki sellaista päätöksentekoa, joihin sisältyy tappion riski. Näistä artikkeleista neljässä päätöksentekoa tutkittiin digitalisoidulla Iowa Gambling Task -tehtävällä (IGT; Bechara ym., 1994). Tehtävässä koehenkilö yrittää ansaita mahdollisimman paljon rahaa valitsemalla kortteja neljästä korttipakasta. Nostamalla pakoista A ja B koehenkilö häviää pelin jatkuessa enemmän rahaa kuin voittaa: saadut voitot ovat suuria, mutta ne eivät riitä korvaamaan vielä suurempia tappioita. Nostamalla taas pakoista C ja D, koehenkilö voittaa pikkuhiljaa: kerralla saadut voitot ovat pieniä, mutta tappiot ovat vielä pienempiä. Pakat A ja B eroavat toisistaan niin, että pakassa A tappioita tulee useammin, mutta ne ovat summaltaan pienempiä kuin pakassa B, jossa taas tappiot tulevat harvemmin, mutta isompina summina. Yhteensä tappiosumma on kuitenkin sama. Sama koskee pakkoja C ja D, tietenkin sillä erotuksella, että valitsemalla pakoista C ja D pitkän aikavälin tappiot ovat pienempiä kuin valittaessa pakoista A ja B. Koehenkilö tekee 100 valintaa, jotka on jaoteltu viiteen osioon. Koe voidaan tehdä joko kumulatiivisena tai ei-kumulatiivisena niin, että kumulatiivisessa versiossa koehenkilö näkee ruudulla sekä kertyneet voitot että häviöt ajantasaisesti, ei-kumulatiivisessa taas ei. Kunkin osion pisteet lasketaan vähentämällä suotuisten pakkojen valintakerroista epäsuotuisten pakkojen valintakerrat: $(C + D) - (A + B)$. Tuloksia arvioidessa kiinnitetään huomiota siihen, miten koehenkilön valinnat muuttuvat tehtävän aikana koehenkilön oppiessa välttämään epäsuotuisia pakkoja.

Zhang ja kollegat (2017) käyttivät IGT:n lisäksi Brandin ja kumppaneiden (2005) kehittämää Game of Dice Task -tehtävää (GDT), jossa arvioidaan toiminnanohjauksen vaikutusta päätöksentekoon. Koehenkilö heittää noppaa 18 kertaa kasvattaakseen saamaansa pääomaa. Ennen jokaista heittoa koehenkilö valitsee yksi-, kaksi-, kolmi- tai nelinumeroisen luvun. Valittaessa yksi- tai kaksinumeroisen luvun, on nopanheitossa todennäköisyys voitolle pienempi sekä saadut voitot tai tappiot suurempia. Valittaessa kolmi- tai nelinumeroisen luvun todennäköisyys voitolle on suurempi, mutta sekä voitot että tappiot ovat pienempiä. Koehenkilöille lasketaan pisteet vähentämällä suuren riskin päätökset pienen riskin päätöksistä.

Manzoor ja kumppanit (2021) käyttivät tutkimuksessaan Risky-choice framing task -tehtävää (De Martino ym., 2006), jossa koehenkilön piti valita kahdesta tietokoneen ruudulle ilmestyneestä vaihtoehdosta. Toinen vaihtoehto oli matalan riskin vaihtoehto, jossa koehenkilö sai pitää ilmoitetusta rahasummasta pienen osan, esimerkiksi 100 eurosta 25 euroa, toinen vaihtoehto oli korkean riskin vaihtoehto, jossa koehenkilö sai rahasumman itselleen tai menetti koko summan jollakin todennäköisyydellä. Matalan riskin vaihtoehdon muotoilua vaihdellaan tehtävässä niin, että joskus se on kielteisessä muodossa ”Häviät 75 euroa” joskus taas myönteisessä muodossa ”Saat pitää 25 euroa”. Tehtävässä tutkitaan sitä, miten toisen vaihtoehdon muotoilu vaikuttaa valintaan kahden vaihtoehdon välillä.

Voigt kumppaneineen (2015) käyttivät tutkimuksessaan Loss aversion task -tehtävää (Tom ym., 2007). Tehtävässä koehenkilön piti hyväksyä tai hylätä tarjous, jossa oli 50 % mahdollisuus voittaa tietty summa rahaa tai hävitä tietty summa rahaa. Tutkimuksessa laskettiin parametri koehenkilön taipumukselle välttää tappioita (λ). Bibby ja Ferguson (2011) käyttivät tutkimuksessaan Simple Lottery -tehtävää (Fehr & Goette, 2007), jonka toimintaperiaate oli identtinen Voigtin ja kumppaneiden käyttämän tehtävän kanssa. Bibby ja Ferguson laskivat tehtävän pohjalta koehenkilön halukuutta ottaa riski mahdollisesta tappiosta asteikolla 1–10.

3.2.2.3 Muut päätöksenteon arviointimenetelmät

Bibby ja Ferguson (2011) tutkivat tutkimuksessaan omistusvaikutusta. He esittivät kuvan lampusta, jonka myyntihinta oli £9.99 ja kysyivät koehenkilöiltä, kuinka paljon he olisivat valmiita maksamaan lampusta (£1–20) ja millä hinnalla he olisivat valmiit myymään lampun, jos omistaisivat sen (£1–20). Tutkimuksessa laskettiin koehenkilöille parametrit ”halukkuus ostaa” ja ”halukkuus myydä”. Suuri erotus halutun myyntihinnan ja halutun ostohinnan välillä indikoi suuresta taipumuksesta tappioiden kartteluun.

Scarpazzan ja kollegoiden (2017) tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita siitä, miten ihmiset valitsevat pienen, nopeasti saatavissa olevan palkinnon ja suuren, pitkän ajan päästä saatavilla olevan palkinnon välillä. Tätä mittaamaan he käyttivät tutkimuksessaan Temporal discounting task -tehtävää, johon sisältyi kaksi erilaista tilannetta. Heti-tilanteessa koehenkilö saa valita, ottaako hän heti pienen summan rahaa vai 40 euroa tietyn ajanjakson kuluttua. Ajanjakso vaihteli kahdesta päivästä 365 päivään. Ei-heti-

tilanteessa koehenkilö saa valita ottaako hän pienen summan rahaa 60 päivän kuluttua vai 40 euroa tietyn ajanjakson kuluttua. Ajanjakso vaihteli 62 päivästä 425 päivään.

3.3 Aleksitymian yhteys päätöksentekoon

Tämän systemaattisen katsauksen tavoitteena on selvittää, miten aleksitymia on yhteydessä päätöksentekoon. Kaikissa katsaukseen valikoiduissa artikkeleissa tutkitaan aleksitymian yhteyttä päätöksentekoon. Käytetyt mittarit ja päätulokset on esitetty Taulukossa 2. Efektikoot olivat keskimäärin pieniä, ja ne vaihtelivat pienestä suureen. Sekä moraalisisessa päätöksenteossa että riskipäätöksenteossa efektikoot olivat keskimäärin pieniä ja vaihtelivat pienestä keskisuureen. Osassa tutkimuksista tilastollisesti merkitsevää efektiä ei pystytty todentamaan (Cecchetto ym., 2018; Chen ym., 2023 osatutkimus 2; Ferguson ym., 2009; Voigt ym., 2015).

Yhdessätoista artikkelissa 14:sta (Bibby & Ferguson, 2011; Chen ym., 2023; Kano ym., 2011; Koven, 2011; Li ym., 2022; Manzoor ym., 2021; Moheban ym., 2023; Patil & Silani, 2014; Scarpazza ym., 2017; Takamatsu & Takai, 2017; Zhang ym., 2017) aleksitymia oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä päätöksentekoon. Näistä artikkeleista kuitenkin kahdessa (Li ym., 2022; Zhang ym., 2017) toisella käytetyistä mittareista ei saatu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä aleksitymiaan ja yhdessä taas (Patil & Silani, 2014) toinen moraalisen päätöksenteontyyppi ei niin ikään ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä aleksitymiaan. Lisäksi yhdessä artikkelissa ei tutkittu ollenkaan koko aleksitymian yhteyttä päätöksentekoon (Koven, 2011). Tutkimuksessa havaittiin, että vain jotkin osa-alueista olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä päätöksentekoon.

Taulukko 2. *Mittarit ja päätulokset*

Tutkimus	Aleksitymian mittari	Päätöksenteon mittari	Päätöksentekotilanne	Päätulokset	Päätulosten p-arvo
Bibby & Ferguson (2011)	TAS-20	Simple lottery, Endowment effect	Riskipäätös, Omistusvaikutus	$r = 0.18^a$ $r = -0.11^b$	$p < .05$ $p < .05$
Cecchetto ym. (2018)	TAS-20, BVAQ-B	4CONFIDE	Moraalinen	$\beta = -0.017$	$p = .542$
Chen ym. Osatutkimus 1 (2023)	TAS-20	Hypoteettiset moraaliset dilemmat	Moraalinen	$\beta = 0.272^c$	$p < .001$
Chen ym. Osatutkimus 2 (2023)	TAS-20	24 moraalista dilemmaa	Moraalinen	$d = 0.11$	$p = .04$
Ferguson ym. (2009)	TAS-20	IGT	Riskipäätös	$\beta = -0.009$	$p > .05$
Kano ym. (2011)	TAS-20	IGT	Riskipäätös	$\eta^2 = 0.13^d$	$p = .029$

Tutkimus	Aleksitymian mittari	Päätöksenteon mittari	Päätöksentekotilanne	Päätulokset	Päätulosten p-arvo
Koven (2011)	TAS-20	Hypoteettiset moraaliset dilemmat	Moraalinen	CE $r = -0.31^e$, AE $r = -0.06$	CE $p < .01$ AE $p > .05$
Li ym. (2022)	TAS-20	Donator deduction task, DG	Moraalinen	Donator deduction task $r = 0.30^f$, DG $r = 0.06$	Donator deduction task $p < .01$, DG $p = .56$
Manzoor ym. (2021)	TAS-20	Risky-choice framing task	Riskipäätös	$\beta = -0.128^g$	$p < .01$
Moheban ym. (2023)	TAS-20	IGT	Riskipäätös	$\beta = -0.278^h$	$p = .001$,
Patil & Silani (2014)	TAS-20	Hypoteettiset moraaliset dilemmat	Moraalinen	Henkilökohtaiset dilemmat $r = 0.140^c$, Ei-henkilökohtaiset dilemmat $r = 0.099$	Henkilökohtaiset dilemmat $p < .01$, Ei-henkilökohtaiset dilemmat $p > .05$

Tutkimus	Aleksitymian mittari	Päätöksenteon mittari	Päätöksentekotilanne	Päätulokset	Päätulosten p-arvo
Scarpazza ym. (2017)	TAS-20	Temporal discounting task	Palkinnon odottaminen	$\eta^2 = 0.32^i$	$p < .001$
Takamatsu & Takai (2017)	TAS-20	Hypoteettiset moraaliset dilemmat	Moraalinen	$r = 0.17^c$	$p < .01$
Voigt ym. (2015)	TAS-20	Loss aversion task	Riskipäätös	$r = .008$	$p = .92$
Zhang ym. (2017)	TAS-20	IGT GDT	Riskipäätös	IGT $F = -2.13$, GDT $F = 1.49$	IGT $p = .036^h$, GDT $p = .14$

a aleksitymia on positiivisessa yhteydessä vähäisempään tappioiden kartteluun

b aleksitymia on negatiivisessa yhteydessä omistusvaikutukseen

c aleksitymia on positiivisessa yhteydessä utilitaristisiin päätöksiin

d aleksitymia on positiivisessa yhteydessä huonompaan suoritukseen IGT-testissä

e CE on negatiivisessa yhteydessä, eli aleksitymia on positiivisessa yhteydessä utilitaristisiin päätöksiin

f aleksitymia on positiivisessa yhteydessä tasavertaisiin valintoihin

g aleksitymia on negatiivisessa yhteydessä framing-vaikutukseen.

h aleksitymia on negatiivisessa yhteydessä suotuisiin korttivalintoihin IGT-testissä

i aleksitymia on positiivisessa yhteydessä malttamattomaan päätöksentekoon

3.3.1 Aleksitymian yhteys moraaliseen päätöksentekoon

Seitsemässä artikkelissa, jotka tutkivat aleksitymian yhteyttä moraaliseen päätöksentekoon (Cecchetto ym., 2018; Chen ym. 2023; Koven, 2011; Li ym., 2022; Patil & Silani, 2014; Takamatsu & Takai, 2017) käytettiin viittä eri päätöksenteon mittaria. Päätulokset on raportoitu Taulukossa 2. Viidessä tutkimuksessa aleksitymia oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä päätöksentekoon jollain mittarilla mitattuna. Kahdessa (Li ym., 2022; Koven, 2011) havaittiin keskiuuri efekti aleksitymian ja päätöksenteon välillä, kun taas pieni efekti havaittiin kolmessa tutkimuksessa (Chen ym., 2023 osatutkimus 1; Takamatsu & Takai, 2017; Patil & Silani, 2014).

Neljä seitsemästä tutkimuksesta (Chen ym., 2023, Osatutkimus 1; Koven, 2011; Patil & Silani, 2014; Takamatsu & Takai, 2017;) tutki moraalista päätöksentekoa Greenen ja kumppaneiden (2008) ja Greenen ja kumppaneiden (2004) esittelemillä hypoteettisilla moraalisisilla dilemmoilla. Käytettyjen dilemmoiden määrä vaihteli tutkimuksen mukaan. Kaikissa näissä neljässä tutkimuksessa selvitettiin, miten aleksitymia on yhteydessä utilitaristisiin ja deontologisiin päätöksiin ja kaikissa tutkimuksissa havaittiin positiivinen yhteys aleksitymian ja utilitarististen päätösten välillä. Kaksi tutkimusta tutki (Chen ym. 2023 osatutkimus 1; Takamatsu & Takai, 2017) aleksitymian vaikutusta utilitaristisiin päätöksiin luokittelematta päätöksenteon dilemmoja eri luokkiin. Näissä tutkimuksissa aleksitymian yhteys utilitaristiseen päätöksentekoon oli positiivinen, mutta pieni. Molemmat tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä.

Kun Greenen ja kumppaneiden (2004) dilemmat jaetaan henkilökohtaisiin ja ei-henkilökohtaisiin dilemmoihin, aleksitymiällä oli pieni, mutta tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys utilitaristiseen päätöksentekoon henkilökohtaisissa dilemmoissa (Chen ym., 2023 osatutkimus 1; Patil & Silani, 2014). Ei-henkilökohtaisissa dilemmoissa Chenin ja kumppaneiden (2023) osatutkimuksessa 1 aleksitymiällä oli pieni positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä yhteys päätöksentekoon, kun taas Patil ja Silani (2014) havaitsivat pienen, mutta ei tilastollisesti merkitsevän yhteyden.

Kun analysoidaan tarkemmin TAS-20-mittarin osa-alueiden yhteyttä päätöksentekoon, vaikeus tunnistaa tunteet tai sen PCA-vastine CE oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä utilitaristisiin päätöksiin ja efektikoko vaihteli pienestä keskiuureen, $\beta = 0.186$, $p < .001$ (Chen ym., 2023 osatutkimus 1), $r = 0.20$, $p < .001$ (Takamatsu & Takai, 2017), $r = -0.31$, $p < .01$ (Koven, 2011). Muut osa-alueet eivät erikseen

olleet yhteydessä utilitaristisiin päätöksiin (Chen ym., 2023 osatutkimus 1; Koven, 2011, Takamatsu & Takai, 2017).

Yhdessä tutkimuksessa (Cecchetto ym., 2018) tutkittiin aleksitymian yhteyttä moraaliseen päätöksentekoon 4CONFiDE-moraalisten dilemموjen kokoelman (Cecchetto ym., 2017) avulla. Aleksitymia ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä moraaliseen päätöksentekoon. Tutkimuksessa aleksitymiaa mitattiin TAS-20-mittarin lisäksi BVAQ-mittarilla. BVAQ-mittarin tunteellinen osa-alue sekä kognitiivinen osa-alue eivät myöskään olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä päätöksentekoon, $\beta = 0.025$, $p = .585$ ja $\beta = 0$, $p = .989$.

Chen kollegoineen (2023) tutkivat osatutkimuksessaan 2 aleksitymian yhteyttä moraaliseen päätöksentekoon 24 moraalisen dilemman kokoelman (Gawronski ym., 2017) avulla. Aleksitymia oli tilastollisesti merkitsevästi positiivisessa yhteydessä utilitaristisiin päätöksiin, mutta käytännössä efektiä ei havaittu.

Li ja kumppanit (2022) tutkivat aleksitymian yhteyttä moraaliseen päätöksentekoon Donator deduction task -tehtävällä ja DG:llä. Aleksitymia oli tilastollisesti positiivisessa merkitsevästi yhteydessä päätöksentekoon mitattuna Donator deduction task -tehtävällä ja efektikoko oli keskisuuri; Aleksityymiset ihmiset tekivät todennäköisemmin tasavertaisia valintoja eli vähensivät mieluummin kaikilta kuin vain yhdeltä ihmiseltä rahaa, vaikka siten vähennetty summa olisi yhteensä isompi. Tutkimuksessa tasavertaisten valintojen mediaattoreina toimivat valintavinouma, jossa tutkittava valitsee todennäköisemmin ankkuroidun oletusvaihtoehdon sekä parametri, joka kertoo epätasavertaisten valintojen välttämisen taipumuksesta. Tutkimuksessa aleksityymisten ihmisten taipumus tehdä tasavertaisia valintoja johtui valintavinoumasta ankkuroituun vaihtoehtoon, ei niinkään siitä, että tutkittava olisi ollut taipumus välttää epätasavertaisia valintoja. Samassa tutkimuksessa aleksitymiällä ei ollut yhteyttä altruistisiin taipumuksiin DG:llä mitattuna.

3.3.2 Aleksitymian yhteys riskipäätöksentekoon

Seitsemässä artikkelissa tutkittiin aleksitymian yhteyttä riskipäätöksentekoon (Bibby & Ferguson, 2011; Ferguson ym., 2009; Kano ym., 2011; Manzoor ym., 2021; Moheban ym., 2023; Voigt ym., 2015; Zhang ym., 2017). Näissä käytettiin viittä eri testiä. Päätulokset on raportoitu Taulukossa 2. Viidessä

tutkimuksessa aleksitymia oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä riskipäätöksentekoon jollain mittarilla mitattuna. Näistä yhdessä tutkimuksessa efekti oli keskisuuri (Kano ym., 2011), kolmessa pieni (Bibby & Ferguson, 2011; Manzoor ym., 2021; Moheban ym., 2023), ja kahdessa efektiä ei havaittu ollenkaan (Ferguson ym., 2009, Voigt ym., 2015). Zhang kollegoineen (2017) ei raportoinut efektikokoja, mutta heidän käyttämiensä mittareiden tuloksista toinen oli tilastollisesti merkitsevä ja toinen ei.

Neljässä artikkelissa käytettiin IGT:tä selvittämään aleksitymian ja riskipäätöksenteon yhteyttä (Ferguson ym., 2009; Kano ym., 2011; Moheban ym., 2023; Zhang ym., 2017). Kolmessa tutkimuksessa havaittiin aleksitymian olevan negatiivisessa yhteydessä suotuisiin korttivalintoihin (Kano ym., 2011; Moheban ym., 2023; Zhang ym., 2017). Efektikoot vaihtelivat pienestä keskisuureen, jos ne oli raportoitu. Zhang kumppaneineen (2017) olivat lisäksi todistaneet jatkoanalyysillään aleksityymisten henkilöiden hitaamman oppimisnopeuden: aleksityymisten henkilöiden pistemäärät osioiden välillä eivät muuttuneet tilastollisesti merkitsevästi, $p = .19$, $p = .66$, $p = .36$, $p = .38$. Tämä tarkoittaa sitä, että aleksityymiset henkilöt eivät oppineet kokeen edetessä valitsemaan voitokkaammista pakoista, kun taas kontrolliryhmän pistemäärät osioiden yksi ja kaksi sekä osioiden kolme ja neljä välillä muuttuivat, $p = .03$, $p = .046$.

Fergusonin ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa aleksitymia ei ollut yhteydessä riskipäätöksentekoon, mutta kun aleksitymian lisäksi huomioitiin myös koetilanne (kumulatiivinen vai ei-kumulatiivinen), aleksitymia oli ei-kumulatiivisessa tilanteessa yhteydessä heikompaan oppimisnopeuteen: aleksityymiset henkilöt oppivat hitaammin valitsemaan suotuisemmista pakoista, $\beta = -0.10$, $p < .05$.

Ferguson ja kumppanit (2009) tutkivat myös, miten koehenkilöiden päätöksenteko muuttui eri osioissa. Sekä aleksityymisten että ei-aleksityymisten henkilöiden päätöksenteko muuttui kokeen edetessä, $\eta^2 = 0.07$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.07$, $p < .001$. Tutkimuksessa IGT-tehtävä oli jaettu kymmeneen osioon viiden sijasta. Ei-kumulatiivisessa tilanteessa osiosta neljä eteenpäin ei-aleksityymiset henkilöt oppivat suosimaan suotuisia pakkoja, kun taas aleksityymiset henkilöt alkoivat suosia tilastollisesti merkitsevästi suotuisia pakkoja vasta osiossa kuusi, eli he olivat hitaampia oppijoita. Osioissa seitsemän ja kahdeksan aleksityymiset henkilöt kuitenkin muuttivat taas päätöksentekokäyttäytymistään ja palasivat takaisin valitsemaan epäsuotuisia kortteja, $t(123) = 2.879$, $p = .005$. Aleksityymisillä koehenkilöillä ei ollut osioissa kahdeksan ja yhdeksän tilastollisesti merkitsevää eroa suotuisten ja epäsuotuisten valintojen

välillä. Osiossa kymmenen aleksityymiset henkilöt valitsivat jälleen tilastollisesti merkitsevästi enemmän suotuisia kuin epäsuotuisia kortteja. Aleksityymiset henkilöt siis oppivat hitaammin, mistä pakasta kortteja kannattaa nostaa, ja he palasivat väärään pakkaan uudestaan.

Moheban ja kumppanit (2023) tutkivat aleksityymian yhteyttä riskipäätöksentekoon TAS-20-mittarin kokonaispisteiden lisäksi myös TAS-20-mittarin osa-alueiden avulla. Kaikki osa-alueet olivat tilastollisesti merkitsevästi negatiivisessa yhteydessä suotuisiin korttivalintoihin, DIF $r = -0.307$, $p < .01$, DDF $r = -0.259$, $p < .01$, EOT $r = -0.268$, $p < .01$. Efektikoot vaihtelivat pienestä keskisuureen. Korrelaatioanalyysin lisäksi tutkimuksessa suoritettiin regressioanalyysi, jossa aleksityymia oli tilastollisesti merkitsevästi negatiivisessa yhteydessä suotuisiin korttivalintoihin myös epäsuorasti itsemyötätunnon kautta, $\beta = -0.139$, $p = .001$. Kun mallissa huomioitiin aleksityymian sekä suora että epäsuora vaikutus, aleksityymia oli edelleen tilastollisesti merkitsevästi negatiivisessa yhteydessä suotuisiin korttivalintoihin, ja efektikoko oli vielä suurempi, $\beta = -0.139$, $p = .001$.

Zhang kumppaneineen (2017) tutki riskipäätöksentekoa IGT:n lisäksi GDT:n avulla. GDT:n pistemäärissä ei kuitenkaan löytynyt tilastollisesti merkitsevää eroa kontrolliryhmän ja aleksityymisen ryhmän välillä: molemmat ryhmät valitsivat korkeaa riskiä ja matalaa riskiä vastaavia lukuja.

Kahdessa artikkelissa (Bibby & Ferguson, 2011; Voigt ym., 2015) tutkittiin aleksityymian yhteyttä tappioiden kartteluun ja toisessa tutkimuksessa havaittiin efekti (Bibby & Ferguson, 2011). Bibby ja Ferguson (2011) tutkivat tappioiden karttelua Lottery choice task -tehtävällä. Aleksityymia oli tilastollisesti merkitsevästi positiivisessa yhteydessä vähäisempään tappioiden kartteluun. Efektikoko oli pieni. Henkilöt, jotka saivat korkeammat pisteet aleksityymiatestistä, olivat siis valmiimpia hyväksymään suurempia mahdollisia häviöitä kuin henkilöt, jotka saivat matalammat pisteet aleksityymiatestistä.

Voigt kumppaneineen (2015) tutki aleksityymian yhteyttä tappioiden kartteluun loss aversion -tehtävällä. Aleksityymia ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä tappion kartteluun. Henkilöt, jotka saivat korkeammat pisteet aleksityymiatestistä, hylkäsivät ja hyväksyivät vedonlyöntejä samalla tavalla kuin henkilöt, jotka saivat matalammat pisteet aleksityymiatestistä. Voigt ja kumppanit (2015) analysoivat erikseen myös aleksityymian osa-alueiden yhteyksiä riskipäätöksentekoon. Yksikään TAS-20-mittarin

osa-alue ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä riskipäätöksentekoon, $r = 0.03$, $p = .76$, $r = 0.06$, $p = .51$, $r = -0.08$, $p = .38$.

Tappioiden kartteluun voidaan laskea kuuluvaksi myös framing-vaikutus, jota Manzoor ja kumppanit (2021) tutkivat ja havaitsivat tutkimuksessaan efektin: kun matalariskisempi vaihtoehto sanoitetaan kielteisesti ("Häviät 75 euroa 100 eurosta"), koehenkilöt valitsevat todennäköisemmin korkeariskisen vaihtoehdon ("Voitot 50 % todennäköisyydellä 100 euroa ja häviät 50 % 100 euroa). Kun taas matalariskinen vaihtoehto on sanoitettu myönteisesti ("Saat pitää 25 euroa 100 eurosta") koehenkilöt valitsevat todennäköisesti matalan riskin vaihtoehdon. Efektikoko oli suuri, $\eta^2 = 0.805$. Tutkimuksessa aleksitymiällä oli pieni negatiivinen yhteys framing-vaikutukseen.

Manzoorin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa tutkittiin myös interoseption vaikutusta framing-vaikutukseen: Tutkimuksen mukaan interoseptio on positiivisessa yhteydessä framing-vaikutukseen, $\eta^2 = 0.12$, $p = .024$ mutta sen lisäksi se vahvistaa aleksitymian ja framing-vaikutuksen yhteyttä, $\eta^2 = 0.15$, $p = .01$. Tutkimuksessa interoseptiota ja aleksitymiaa kohdellaan eri käsitteinä, ja aleksitymian negatiivinen yhteys framing-vaikutukseen näkyi vain suhteellisen korkeat pisteet interoseptiotestistä saaneiden aleksityymisten henkilöiden kohdalla, kun taas matalat pisteet eivät olleet yhteydessä framing-vaikutukseen. Artikkelissa tätä selitetään sillä, että aleksitymian mahdollinen vaikutus kehon viestien puutteelliseen tulkitsemiseen voi tulla esiin vain, jos kehon merkit ylipäätään tunnistetaan eli henkilöllä on hyvä interoseptiokyky.

3.3.3 Aleksitymian yhteys muihin päätöksentekotilanteisiin

Kahdessa artikkelissa 14:sta tutkittiin jotain muuta päätöksentekoa kuin moraalista päätöksentekoa tai riskipäätöksentekoa (Bibby & Ferguson, 2011; Scarpazza ym., 2017). Bibby ja Ferguson (2011) tutkivat tappioiden välttelyä riskittömissä päätöksentekotilanteissa omistusvaikutuksen avulla. Tutkimuksen mukaan aleksitymia oli tilastollisesti merkitsevästi negatiivisessa yhteydessä omistusvaikutukseen, ja efektikoko oli pieni. Henkilöt, jotka saivat korkeampia pisteitä aleksitymiatestistä, olivat valmiimpia hyväksymään matalamman myyntihinnan kuin henkilöt, jotka saivat matalampia pisteitä aleksitymiatestistä.

Scarpazza ja kumppanit (2017) tutkivat valintoja eri aikaviiveillä saatavien palkkioiden välillä. Aleksitymia oli tilastollisesti merkitsevästi positiivisessa yhteydessä malttamattomaan päätöksentekoon, ja efektikoko oli suuri. Henkilöt, jotka saivat suuret pisteet aleksitymiatestistä, arvostivat myöhempiä palkkioita vähemmän kuin ne henkilöt, jotka saivat matalat pisteet aleksitymiatestistä. Ero aleksityymisten ja ei-aleksityymisten koehenkilöiden välillä näkyi kuitenkin ainoastaan koetilanteessa, jossa oli tarjolla välitön palkkio, $\eta^2 = 0.23$, $p = .005$. Eli siis jos palkkion saamisessa oli joka tapauksessa viive, ei aleksitymia ollut yhteydessä päätöksentekoon.

4 Pohdinta

Tässä systemaattisessa katsauksessa tarkasteltiin aleksitymian yhteyttä päätöksentekoon. Tavoitteena oli selvittää, miten aleksitymia on yhteydessä yleisesti päätöksentekoon ja tarkemmin moraaliseen päätöksentekoon ja riskipäätöksentekoon.

Katsauksen tulokset puolsivat aikaisempia teorioita aleksitymian yhteydestä päätöksentekoon. Aleksitymia oli yhteydessä päätöksentekoon 11 tutkimuksessa 15:stä. Moraaliseen päätöksentekoon aleksitymia oli yhteydessä viidessä tutkimuksessa seitsemästä. Yleensä tämä tarkoitti sitä, että aleksityymiset henkilöt tekivät utilitaristisempia päätöksiä kuin ei-aleksityymiset henkilöt. Riskipäätöksentekoon aleksitymia oli yhteydessä viidessä tutkimuksessa seitsemästä. Yleensä tämä tarkoitti sitä, että aleksityymiset henkilöt ottivat enemmän riskejä ja tekivät enemmän ja pidempään epäsuotuisia valintoja kuin ei-aleksityymiset henkilöt. Ilmiöitä voidaan selittää aiemmin Johdannossa esitetyillä teorioilla, joiden mukaan tunteisiin liittyvä tieto ohjaa ihmistä tekemään ei-utilitaristisia ja riskiä karttavia päätöksiä.

4.1 Tuloksia mahdollisesti selittäviä tekijöitä

Kaksoisprosessimallilla voidaan selittää sitä, miksi aleksityymiset henkilöt valitsivat enemmän utilitaristisia vaihtoehtoja kuin ei-aleksityymiset henkilöt (Greene ym., 2008). Aleksityymiset henkilöt nojautuvat enemmän kognitiiviseen kuin emotionaaliseen prosessiin, mikä henkilökohtaisissa moraalisisissa dilemmissa johtaa usein utilitaristiseen päätökseen. Myös aleksitymiaan liittyvä heikentynyt empatiakyky saattaa vinouttaa päätöstä utilitaristiseen suuntaan (esim. Cecchetto ym., 2018), sillä se tekee kognitiivisen prosessin emotionaalista prosessia hallitsevammaksi. Chen kollegoineen

(2023) esittävät tutkimuksissaan viitteitä siitä, että aleksityymiset ihmiset tekevät utilitaristisia valintoja siksi, että heidän toimintaansa vaikuttaa vähemmän moraalinormi toisen ihmisen satuttamisen välttämistä, eivät siksi, että heillä olisi suuri tarve maksimoida yleistä hyvinvointia. He eivät niinkään siis pyri tekemään itseisarvallisesti utilitaristisia valintoja, heidän on vain helpompi tehdä ei-deontologisia valintoja kuin ei-aleksityymisten.

Kuitenkin yhdessä tutkimuksessa aleksityymiset henkilöt tekivät enemmän deontologisiksi kuin utilitaristisiksi tulkittavia valintoja (Li ym., 2021). Koehenkilöt valitsivat tehottomamman, mutta tasapuolisesti epäreilun vaihtoehdon. Artikkelin mukaan tämä johtui kuitenkin ankkurointivaikutuksesta, ei taipumuksesta deontologiseen päätöksentekoon: jos tunteet eivät kunnolla ohjaa päätöksentekoa, on vaikea toimia ja helpoin ratkaisu voi olla turvautua oletusvalintaan. Sitä vastoin toisessa moraalista päätöksentekoa tutkineessa tutkimuksessa aleksityymiset ihmiset olivat nimenomaan valmiita toimimaan utilitaristisesti toisen vaihtoehdon ollessa passiivinen, deontologinen ei-toiminta (Chen ym., 2023 osatutkimus 2). Aleksityymian ja tunteiden yhteys päätöksentekoon siis tuskin on suoraviivainen, vaan se vaihtelee eri tilanteiden välillä riippuen muista vaikuttavista tekijöistä.

Aleksityymia esiintyy normaaliväestössä jatkumopiirteenä, minkä takia ihmisten jakaminen pistemäärien katkaisurajojen kautta kategorioihin kannattaisi kyseenalaistaa. Erityisesti Patil ja Silanin (2014) ja Chenin ja kollegoiden osatutkimuksen 2 (2023) selkeästi muita tutkimuksia matalammat katkaisupisterajat olivat poikkeavia ja saattavat vääristää tutkimustuloksia, jos aleksityymisiin on laskettu myös ei-aleksityymisiä. Chen ja kollegat eivät analysoineet osatutkimuksessaan 2 (2023) aleksityymiaa jatkumona, vaan tutkivat aleksityymisten ja ei-aleksityymisten ryhmien välistä eroa. He havaitsivat vain erittäin pienen efektin. Hyvin pieni efektikin voi tulla tilastollisesti merkitseväksi suurella otoskoolla, mutta tässä tapauksessa sillä ei todennäköisesti ole teoreettista saatikka käytännöllistä merkitystä. Toisaalta Patil ja Silani (2014) löysivät pienen efektin alemmalla katkaisupistemäärällä. Ei ole selvää, mistä tämä johtuu, sillä molemmat tutkimukset käyttivät samankaltaisia menetelmiä. Yksi ero tutkimusten väliltä kuitenkin löytyy: Patil ja Silani (2014) ovat laskeneet aleksityymisten ryhmään mukaan myös mahdollisesti aleksityymiset, Chen kumppaneineen osatutkimuksessaan 2 (2023) on taas jakanut ryhmän puoliksi mediaanin mukaan. Ero näiden katkaisupisterajojen välillä oli silti vain yksi piste.

Somaattisten vihjeiden hypoteesilla voidaan selittää sitä, miksi aleksityymiset henkilöt tekivät pidempään epäsuotuisia päätöksiä riskipäätöksentekotilanteessa (Ferguson ym., 2009). Aleksityymiset henkilöt eivät osaa tulkita kokemuksesta virinneitä tunteita oikein. Toisaalta taas Reimann ja Bechara (2010) esittävät, että tunteiden tunnistamisen vaikeudet eivät automaattisesti johda epäsuotuisaan päätöksentekoon, vaan ne voivat joissain tilanteissa jopa parantaa päätöksenteon lopputulemaa riskitilanteissa. Heidän mukaansa tunteet taas voivat estää tekemästä riskialttiita, mutta lopulta kannattavia valintoja, koska ihminen alkaa pelkäämään eli karttelemaan tappioita.

Aleksityymisten henkilöiden todennäköisempää riskinottoa verrattuna ei-aleksityymisiin henkilöihin voidaan selittää siis aleksityymisten henkilöiden vähäisemmällä taipumuksella tappioiden kartteluun (Bibby & Ferguson, 2011). Erot tulevat ilmi riskitilanteissa, mutta myös riskittömissä tilanteissa. Tappioiden karttelun hyödyllisyys päätöksenteossa on riippuvaista siitä, millainen päätöksentekotilanne on (Reimann & Bechara, 2010). Tämän katsauksen tutkimuksissa käytettiin lähinnä IGT:tä, jossa tappioiden karttelusta on hyötyä. Katsauksen yhdessä tutkimuksessa (Ferguson ym., 2009) aleksityymiset henkilöt noudattivat päätöksenteossaan IGT-testissä ”tutki-opi-muuta-palaa” -kaavaa (engl. *explore-learn-change-return*). Kaavassa vähäinen herkkyys tappioille aiheuttaa sen, että isot tappiot eivät tunnu mahdollisten suurten voittojen rinnalla niin suurilta, joten mahdolliset lyhyen aikavälin isommat voitot houkuttelevat aleksityymiset henkilöt palaamaan pitkällä aikavälillä epäsuotuisiin pakkoihin takaisin. Kaavaa ei kiinnostavasti havaittu muissa tämän katsauksen tutkimuksissa. Tämä saattaa johtua siitä, että Ferguson kumppaneineen (2009) jakoivat IGT:n viiden osan sijasta kymmeneen, joten heidän oli mahdollista havaita hienovaraisia muutoksia käyttäytymisessä.

Zhang ja kumppanit (2017) eivät havainneet efektiä aleksityymian ja päätöksenteon välillä GDT:ssä, joka huomioi myös toiminnanohjauksen vaikutusta päätöksentekoon, toisin kuin IGT. GDT hyödyntää eksplisiittistä tietoa päätöksenteossa, IGT implisiittistä (Zhang ym., 2017). Voisi olla mahdollista, että tunteet ovat ratkaisevassa asemassa vain implisiittisissä päätöksissä: jos paras vaihtoehto on pääteltävissä järjellä, tunteiden vihjeillä ei ole niin suurta merkitystä. Toisaalta nollatulokset voi johtua myös sattumasta, koeasetelmasta tai jostain ihan muusta.

On paljon malleja ja teorioita, jotka selittävät aleksityymian yhteyttä päätöksentekoon. Mallit tukevat osittain toisiaan, esimerkiksi somaattisten vihjeiden hypoteesin (Damasio, 1994) voidaan nähdä

täydentävän kaksoisprosessimallia (Greene ym., 2008) selittämällä miten emotionaalinen prosessi muodostuu. Toisaalta jotkin tulokset eivät selity malleilla, esimerkiksi ankkurointivaikutus sai aleksityymiset henkilöt ei-toimimaan, vaikka usein aleksityymiset ihmiset ovat taipuvaisia utilitaristisiin, nimenomaan toimintaa painottaviin valintoihin.

Tässä katsauksessa DIF (vaikeus tunnistaa tunteet) oli yhteydessä päätöksentekoon neljässä tutkimuksessa viidestä, joissa TAS-20-mittarin osa-alueita oli analysoitu. DDF (vaikeus kuvailla tunteita) ja EOT (ulospäinsuuntautunut ajattelu) taas olivat molemmat yhteydessä päätöksentekoon vain yhdessä tutkimuksessa viidestä. Katsauksen tulokset viittaavat siihen, että aleksityymisten henkilöiden vaikeus tunnistaa tunteita selittää sen, miksi tunteet eivät ohjaile samalla tavalla heidän päätöksentekoaan kuin ei-aleksityymisillä. Aleksityymian yhteyttä päätöksenteon poikkeavuuksiin tukee vahvasti myös niiden yhteinen neurologinen pohja (esim. De Martino ym., 2006; Berthoz ym., 2002; Meza-Concha ym., 2017).

4.2 Teoreettiset rajoitukset

On huomattavaa, että sama tulos voi näyttäytyä hyvin eri tavalla riippuen siitä, millaisen teorian kautta sitä katsotaan ja toisaalta samaa ilmiötä tutkittaessa tulokset voivat olla hyvin erilaisia riippuen millaista menetelmää on käytetty ja miten ilmiöt on määritelty tai tulokset analysoitu. Esimerkiksi aleksityymiaan sisällytettävistä piirteistä ei olla yksimielisiä (Preece ym., 2017), mikä tietysti herättää pohdintoja aleksityymian mittaamisen luotettavuudesta. Eri mittaritkin mittaavat eri piirteitä: Esimerkiksi kaikista yleisimmin käytetty mittari TAS-20 ei mittaa kuvittelukyvyn vaikeutta, vaikka se myös mittarin kehittäjien mukaan kuuluu aleksityymiaan (Bagby ym., 2009). Vorst ja Bermond (2001) laskevat kuvittelukyvyn vaikeudet ja tunteisiin eläytymisen mukaan aleksityymiaan. Näitä he mittaavat BVAQ-kyselyllään, jota kuitenkin Preece kumppaneineen (2017) kritisoiivat siitä, että osa tunteisiin eläytymistä mittaavista kysymyksistä mittaavat pikemminkin empatiaa, joka heidän mukaansa on useissa tutkimuksissa ajateltu olevan eri asia kuin BVAQ:n tunteisiin eläytymisen.

Heikentynyt empatiakyky on monissa tutkimuksissa yhteydessä aleksityymiaan (Grynberg ym., 2010) ja se mainitaan joissain aleksityymian määritelmässään (Cameron ym., 2014; Patil & Silani, 2014), yhtäältä mikään aleksityymiatesti ei mittaa sitä. Lisäksi interoseption puutteiden erillisuus aleksityymiasta on kyseenalaistettu (Gaggero ym., 2021). Aleksityymian tutkiminen ei ole siis yksiselitteistä. Preece

kumppaneineen (2017) jopa esittelevät tilastotieteellistä tukea kokonaan uudentalaiselle teoreettiselle mallille aleksitymiasta, *attention-appraisal model of alexithymia*, johon he yhdistävät tunnesäätelyn teorioita.

Jos aleksitymiaan sisällytettävistä ilmiöistä päästäisiinkin yksimielisyyteen, mittaamista vaikeuttaisi edelleen se, että niiden luonnetta on vaikea saada operationalisoitavaan muotoon: ajattelu ja tunnekokemukset ovat hyvin subjektiivisia. Kaiken lisäksi yleisimmin aleksitymian mittareina käytetään itsearviointimenetelmiä, jotka ovat yleisväestöllekin käytettynä alttiita virheille (Ward ym., 2002). Aleksitymiaan kuuluu lisäksi vielä piirteitä, jotka voisivat todennäköisesti entisestään vaikeuttaa tai vinouttaa itsearviointia, täytyyhän itsearvioinnissa kääntää tarkkaavaisuutensa juuri sisäiseen maailmaan ja analysoida tunteitaan.

4.3 Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksen suurimpia vahvuuksia on se, että se on toteutettu systemaattisena katsauksena. Katsauksessa on käytetty kahdeksaa eri tietokantaa tutkimusartikkeleiden hakemiseen, millä varmistettiin se, että tutkimus kattaa tutkimusaiheen mahdollisimman laajasti. Artikkelit valittiin katsaukseen sokkoutetusti: kaksi ihmistä on itsenäisesti hyväksynyt jokaisen artikkelin sopivan sisäänottokriteereihin ja sisällytettäväksi katsaukseen. Valinnoista oltiin 89 prosenttisesti samaa mieltä ennen keskustelua.

Kaikissa tutkimuksissa oli käytetty samaa TAS-20-mittaria aleksitymian piirteiden mittaamiseen, joten katsauksen artikkelit olivat hyvin vertailukelpoisia aleksitymian osalta. TAS-20:n ajatellaan yleensä olevan hyvä ja psykometrisiltä ominaisuuksiltaan validi mittari. Lisäksi isossa osassa tutkimuksista oli raportoitu otoskohtaisia TAS-20-mittarin psykometrisiä ominaisuuksia, kuten Cronbachin alfoja.

Katsaukseen sisällytyt tutkimukset oli tehty laajasti eri maissa ja kulttuurialueilla. Tutkimuksia oli toteutettu Aasiassa (7), Euroopassa (7) ja Pohjois-Amerikassa (1). Tutkimuksissa ei ollut kysytty etnistä taustaa erikseen, joten todennäköisesti otokset edustavat kunkin tutkimusmaan valtaväestöä. Koska tutkimusmaiden kirjo on suhteellisen laaja, tuloksien yleistettävyyden eri kulttuureihin on luultavasti ainakin kohtalainen. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että kulttuurierot ovat yhteydessä eroihin aleksitymian esiintyvyydessä (Lo, 2014).

Tutkimuksen vahvuutena voidaan myös pitää sitä, että katsauksessa oli mukana myös muutamia nollatuloksia. Tästä voidaan päätellä, että julkaisuvinouma tutkimusalueella saattaa olla tarpeeksi maltillinen ja siten tämän tutkimuksen oli mahdollista saada ainakin jokseenkin todenmukainen kuva ilmiöstä ja siihen liittyvästä tutkimuksesta. Nollatulokset saattavat selittyä sattumalla, mittausvirheillä, tuntemattomilla tekijöillä tai sillä, ettei ilmiötä ole oikeasti olemassa. Mittausvirheiden vaikutusta nollatuloksiin on vaikeaa arvioida, sillä aleksitymian mittareiden psykometriset ominaisuudet olivat hyvät, mutta päätöksenteon mittareiden psykometrisiä ominaisuuksia ei ollut raportoitu.

Tämä katsaus tarkasteli päätöksentekoa suhteellisen laajasti: Päätöksentekotyyppejä oli neljä, joista riskipäätöksenteko ja moraalinen päätöksenteko olivat selvästi eniten edustettuina. Lisäksi samaa päätöksentekotyyppiä tarkasteltiin monella eri mittarilla tutkittuna. Katsauksen laajuus voidaan nähdä sekä tutkimuksen vahvuutena että sen rajoituksena: systemaattinen katsaus koko ilmiöön on arvokas, mutta toisaalta vertautuvatko päätöksenteon eri tyypit toisiinsa mielekkäästi tai ovatko erilaiset mittarit tarpeeksi samanlaisia verrattuna toisiinsa. Esimerkiksi joissain moraalisen päätöksenteon mittareissa kysymykset on muotoiltu eri tavoilla, osassa on kysytty esimerkiksi ”kuinka hyväksyttävää sinun olisi tehdä asia x” ja osassa ”teetkö asian x”. Lisäksi itsearviointikyselyt ja niiden luonne muodostavat vielä yhden mahdollisen virhelähteen. On huomioitava myös, että tietokanta tulkitsi hakulausekkeen tähtimerkkiä haun aikana poikkeavasti.

Tämä katsaus on rajoittunut myös siten, että tutkimuksissa käytettyjen päätöksenteon mittareiden psykometrisiä ominaisuuksia ei ollut raportoitu tai tarkasteltu ollenkaan, ja vaikka tutkimuksissa oli mukana monta paljon käytettyä mittaria, se ei vielä takaa mittarien hyviä psykometrisiä ominaisuuksia.

Vaikka katsauksessa tutkittiin aleksitymiaa ei-kliinisissä populaatioissa, useimmissa tutkimukseen sisällytetyistä tutkimuksissa ei ollut rajattu erikseen pois niitä tutkittavia, joilla on jokin mahdollisesti tuloksiin vaikuttava sairaus. Tutkimukset kyllä tutkivat yleisväestöä, eivätkä spesifisti jotain kliinistä ryhmää, mutta on todennäköistä, että tutkittavina on ollut koehenkilöitä, joiden päätöksenteon vaikeuksiin vaikuttaa aleksitymian lisäksi tai aleksitymiaa miimikoiden jokin sairaus tai oireyhtymä.

Aleksitymia on persoonallisuudenpiirre ja vaikka persoonallisuus muodostuu jo melko pysyväksi nuoruudessa, ihmisen persoonallisuus kuitenkin muuttuu vanhentumisen myötä. Katsauksen rajoituksena on se, että tutkimuksissa oli tutkittu pääosin nuoria yliopisto-opiskelijoita, joten tämä katsaus ei tuonut tietoa aleksitymian yhteydestä päätöksentekoon eri ikäisillä tai aleksitymian yhteyden mahdollisesta muuttumisesta iän myötä.

Katsauksen tuloksiin on saattanut lisäksi vaikuttaa sukupuolierot aleksitymiassa. Aleksitymia on yleisempää miehillä kuin naisilla (Mendia ym., 2024; Salminen ym., 1999), mutta iso osa katsauksen koehenkilöistä oli naisia. Tutkimuksissa voi olla vaikeaa havaita efektiä, jos aleksityymisiä ihmisiä on otoksessa vain vähän. Suurimmassa osassa tutkimuksista ei ollutkaan raportoitu aleksityymisten henkilöiden määrää ollenkaan. Eräissä meta-analyysissä sukupuoli on keskisuurella efektillä yhteydessä miesten naisia korkeampiin pisteisiin EOT:n osa-alueella ja pienellä efektillä miesten korkeampiin pisteisiin DDF:n osa-alueella (Mendia ym., 2024). Tässä katsauksessa havaittiin, että ulospäinsuuntautunut ajattelu ja vaikeudet kuvailla tunteita olivat yhteydessä päätöksentekoon vain yhdessä tutkimuksessa, joten tämän perusteella voisi ajatella, että sukupuolen vaikutus päätöksentekoon ei ole niin merkittävä. Kuitenkin naiset saavat pienellä efektillä miehiä korkeampia pisteitä DIF:n osa-alueella (Mendia ym., 2024). Koska tämän katsauksen otos oli naispainotteinen, on toisaalta taas mahdollista, että tunteiden kuvailun vaikeuksien yhteys päätöksentekoon painottui erityisen paljon. Päätöksenteon teoriat puoltavat kuitenkin edelleen sitä, että tunteiden tunnistamisen vaikeudet ovat oikeasti vaikuttava tekijä päätöksenteossa.

Lisäksi, koska tämä tutkimus tutki korrelaatiotutkimuksia, ei aleksitymian vaikutuksesta päätöksentekoon voida periaatteessa sanoa mitään: taustalla saattaa vaikuttaa muita muuttujia. Esimerkiksi alhainen sosioekonominen status on yhteydessä sekä päätöksenteon ilmiöihin (Sheehy-Skeffington, 2020) että aleksitymiaan (Lane ym., 1998).

4.4 Käytännön merkitys ja mahdolliset jatkotutkimukset

Katsauksen tulosten mukaan aleksitymia on yhteydessä päätöksentekoon. Useimmat tutkitut päätöksentekotilanteet eivät kuitenkaan ole kovin yleisiä arkielämässä, ja tämän takia katsauksen ekologista validiteettia onkin vaikea arvioida. Hypoteettiset moraaliset dilemmat eivät kerro, miten aleksitymia on mahdollisesti yhteydessä yksilön arjen eettisiin valintoihin. Riskipäätöksenteossa havaittu

riskinotto ja impulsiivisuus taas saattavat vaikuttaa tai olla vaikuttamatta esimerkiksi ihmisen taloudelliseen elämänhallintaan. Näihin käytännön ilmiöihin ei saada tässä tutkimuksessa vastauksia, vaikka tutkimustulosten suuntaisia hypoteeseja voidaankin esittää. Siksi voisi olla tulevaisuudessa mielekästä tutkia aleksitymian yhteyttä päätöksentekoon käytännönläheisemmillä tutkimusasetelmilla.

Olisi mielenkiintoista tutkia esimerkiksi sitä, miten aleksitymia on yhteydessä äänestyskäyttäytymiseen tai jopa päättäjien toimintaan hallintoelimissä tai jo edellä mainittuja taloudellisia päätöksiä, ihmisten hyväntekeväisyyteen lahjoittamista, ekologisia valintoja tai muita arkisia päätöksentekotilanteita. Tässä tutkimuksessa keskityttiin vain yleisväestöön, ja siksi samankaltainen katsaus klinisiin populaatioihin erityisesti käytännönläheisyyteen keskittyen voisi olla hyvinkin arvokas. Toisaalta tutkimuksissa löydetty efekti oli keskimäärin pieni, joten on mahdollista, ettei efektillä ole mitään käytännön merkitystä, varsinkaan, kun oikeassa elämässä tilanteet ovat usein vähemmän vakavia kuin esimerkiksi hypoteettisissa dilemmissa.

Päätöksenteko on usein toistuva ja perustavanlaatuinen prosessi ihmisen elämässä, joten sen mekanismien ja niiden häiriintymisen tunteminen on arvokasta, sillä se voi vaikuttaa ihmisten elämänlaatuun. Ymmärtämällä, miten aleksitymia vaikuttaa tai on yhteydessä päätöksentekoon, voidaan käsittää paremmin päätöksenteon prosesseja ylipäättään. Katsauksen yhdessä tutkimuksessa huomattiin, että aleksityymisten henkilöiden riskipäätöksentekoa helpotti välitön palautteenanto jopa niin paljon, että päätöksenteko muuttui samanlaiseksi kuin ei-aleksityymisillä ihmisillä (Ferguson ym., 2009). Jos päätöksenteon vaikeudet ulottuvat käytäntöön, voisi siis jokin välittömän palautteen sovellus olla yksi mahdollinen tukitoimi niitä tarvitseville. Jos päätöksenteon vaikeuksia tutkittaisiin käytännössä, voitaisiin tuloksista soveltaa lisää mahdollisia käytännön apuvälineitä niitä tarvitseville.

4.5 Lopuksi

Katsauksessa havaittiin melko johdonmukaisia yhteyksiä aleksitymian ja päätöksenteon välillä. Yhteyden suuruudet vaihtelivat olemattomasta suureen. Keskimäärin yhteys oli kuitenkin pieni. Tulokset olivat hyvin linjassa aiemman tutkimuksen ja useimpien teorioiden kanssa. Vaikuttaisi siltä, että erityisesti aleksitymian osa-alue DIF (vaikeus tunnistaa tunteita) olisi yhteydessä päätöksentekoon. Toisaalta katsauksen tuloksissa ja aiheeseen liittyvässä teoriapohjassa on monia viitteitä siitä, että aleksitymia ja päätöksenteko sekä ilmiöinä erikseen että yhdessä tarkasteltuina ovat hyvin monimutkaisia,

ja niiden tarkastelu on altis monille virhelähteille. Tulevaisuudessa voisi olla arvokasta tutkia aleksitymian ja päätöksenteon yhteyttä käytännönläheisemmin.

Lähteet

*Artikkelit, jotka ovat mukana katsauksessa

American Psychological Association (n.d.-a). Decision making. *APA Dictionary of Psychology*. Haettu 7.4.2025 osoitteesta <https://dictionary.apa.org/decision-making>

American Psychological Association (n.d.-b). Empathy. *APA Dictionary of Psychology*. Haettu 7.4.2025 osoitteesta <https://dictionary.apa.org/empathy>

American Psychological Association (n.d.-c). Ethical dilemma. *APA Dictionary of Psychology*. Haettu 7.4.2025 osoitteesta <https://dictionary.apa.org/ethical-dilemma>

American Psychological Association (n.d.-d). Utilitarianism. *APA Dictionary of Psychology*. Haettu 7.4.2025 osoitteesta <https://dictionary.apa.org/utilitarianism>

Assogna, F., Cravello, L., Orfei, M. D., Cellupica, N., Caltagirone, C., Spalletta, G. (2016). Alexithymia in Parkinson's disease: a systematic review of the literature. *Parkinsonism & related disorders*, 28, s. 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2016.03.021>

Bagby, R. M., Parker, J. D. A., Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia scale – I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), s. 23-32. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90005-1)

Bagby, R. M., Parker, J. D. A., Taylor, G. J. (2020). Twenty-five years with the 20-item Toronto Alexithymia Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 131. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.109940>

Bagby, R. M., Taylor, G. J., Parker, J. D. A. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia scale–II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of Psychosomatic Research*, 38(1), s. 33-40. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90006-X)

Bagby, R. M., Taylor, G. J., Parker, J. D. A., Dickens, S. E. (2006). The development of the Toronto Structured Interview for Alexithymia: item selection, factor structure, reliability and concurrent validity. *Psychotherapy and psychosomatics*, 75(1), s. 25-39. <https://doi.org/10.1159/000089224>

Bagby, R. M., Quilty, L. C., Taylor, G. J., Grabe, H. J., Luminet, O., Verissimo, R., De Grootte, I., Vanheule, S. (2009). Are there subtypes of alexithymia? *Personality and Individual Differences*, 47(5), s. 413-418. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.012>

- Baiardini, I., Abbà, S., Ballauri, M., Vuillermoz, G., Braido, F. (2011). Alexithymia and chronic diseases: the state of the art. *Giornale italiano di medicina del lavoro ed ergonomia*, 33(1), s. 47–52.
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), s. 7-15. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90018-3](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90018-3)
- Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A.R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal Cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), s. 295–307. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.295>
- Bechara, A., Van Der Linden, M. (2005). Decision-making and impulse control after frontal lobe injuries. *Current Opinion in Neurology*, 18(6), s. 734-739. <https://doi.org/10.1097/01.wco.0000194141.56429.3c>
- Bermond, B., Clayton, K., Liberova, A., Luminet, O., Maruszewski, T., Ricci Bitti, P. E., Rimé, B., Vorst, H. H., Wagner, H., Wicherts, J. (2007). A cognitive and an affective dimension of alexithymia in six languages and seven populations. *Cognition and Emotion*, 21(5), s. 1125-1136. <https://doi.org/10.1080/02699930601056989>
- Berthoz, S., Artiges, E., Van de Moortele, P. F., Poline, J. B., Rouquette, S., Consoli, S. M., Martinot, J. (2002). Effect of impaired recognition and expression of emotions on frontocingulate cortices: an fMRI study of men with alexithymia. *American Journal of Psychiatry*, 159(6). <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.6.96>
- *Bibby, P. A., Ferguson, E. (2011). The ability to process emotional information predicts loss aversion. *Personality and Individual Differences*, 51(3), s. 263-266. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.05.001>
- Bishop, S. J., Gagne, C. (2018). Anxiety, depression, and decision making: a computational perspective. *Annual Review of Neuroscience*, 41, s. 371-388. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-080317-062007>
- Brand, M., Fujiwara, E., Borsutzky, S., Kalbe, E., Kessler, J., Markowitsch, H. J. (2005). Game of Dice Task. *APA PsycNet*. <https://doi.org/10.1037/t31313-000>
- Brewer, R., Catmur, C., Stoycos, S., Marsh, A. A., Cardinale, E. M., Cook, R. (2015). The impact of autism spectrum disorder and alexithymia on judgements of moral acceptability. *Journal of Abnormal Psychology*, 124(3), s. 589-595.

- Cabanac, M. (2002). What is emotion? *Behavioral Processes*, 60(2), s. 69-83.
[https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(02\)00078-5](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(02)00078-5)
- Cáceda, R., Nemeroff, C. B., Harvey, P. D. (2014). Toward an understanding of decision making in severe mental illness. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 26(3).
<https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.12110268>
- Cameron, K., Ogrodniczuk, J., Hadjipavlou, G. (2014). Changes in Alexithymia Following Psychological Intervention A Review. *Harvard Review of Psychiatry*, 22(3), s. 162-178.
<https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000036>
- *Cecchetto, C., Korb, S., Rumiati, R. I., Aiello, M. (2018). Emotional reactions in moral decision-making are influenced by empathy and alexithymia. *Social Neuroscience*, 13(2), s. 226-240.
<https://doi.org/10.1080/17470919.2017.1288656>
- Cecchetto, C., Rumiati, R. I., Parma, V. (2017). Promoting cross-culture research on moral decision-making with standardized, culturally-equivalent dilemmas: the 4CONFiDe set. *Journal of Health and Social Sciences*, 2(2), s. 173-194. <https://doi.org/10.19204/2017/prmt5>
- *Chen, X., Wu, Z., Zhan, B., Ding, D., & Zhang, X. (2023). Effects of Alexithymia on Moral Decision-Making in Sacrificial Dilemmas: High Alexithymia is Associated with Weaker Sensitivity to Moral Norms. *Psychology research and behavior management*, 16, 2315–2325.
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S407744>
- Cushman, F. A., Young, L., Hauser, M. D. (2006). The role of reasoning and intuition in moral judgements: testing three principles of harm. *Psychological science*, 17(12), s. 1082-1089.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01834.x>
- Damasio, A. R. (1994). Descartes' error: emotion, reason, and the human brain. *New York: Putnam's Sons*.
- Darwin, C. (1872) *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. London: Fontana Press.
- Deborde, A. S., Berthoz, S., Wallier, J. M., Fermanian, J., Falissard, B., Jeammet, P., Corcos, M. (2008). The Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire cutoff scores: a study in eating-disordered and control subjects. *Psychopathology*, 41(1), s. 43-49.
<https://doi.org/10.1159/000109955>
- De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., Dolan R. J. (2006). Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. *Science*, 313, s. 684-687. <https://doi.org/10.1126/science.1128356>

- Donahue, C., Lee, D. (2015). Dynamic routing of task-relevant signals for decision making in dorsolateral prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 18, s. 295-301.
<https://doi.org/10.1038/nn.3918>
- Donges, U., Suslow, T. (2017). Alexithymia and automatic processing of emotional stimuli: a systematic review. *Reviews in the Neurosciences*, 28(3), s. 247-264.
<https://doi.org/10.1515/revneuro-2016-0049>
- Eslinger, P. J., Damasio, A. R. (1985). Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation. *Neurology*, 35(12), s. 1731-1741. <https://doi.org/10.1212/WNL.35.12.1731>
- Fehr, E., Goette, L. (2007). Do workers work more if wages are high? Evidence from a randomized field experiment. *American Economic Review*, 97(1), s. 298-317.
- *Ferguson, E., Bibby, P. A., Rosamund, S., O'Grady, C., Parcell, A., Amos, C., McCutcheon, C., O'Carroll, R. (2009). Alexithymia, cumulative feedback, and differential response patterns on the Iowa gambling task. *Journal of Personality*, 77(3), s. 883-902. <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1111/j.1467-6494.2009.00568.x>
- Flannery, J. G. (1977). Alexithymia I. The communication of physical symptoms. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 28(1/4), s. 133-140. <http://www.jstor.org/stable/45114854>
- Forsyth, D. R. (1980). A taxonomy of ethical ideologies. *Journal of Personality and Social psychology*, 39(1), s. 175-184. <https://research-ebSCO-com.ezproxy.utu.fi/c/sk55le/viewer/pdf/rtsydqhblj?route=details>
- Gaggero, G., Bizzego, A., Dellantonio, S., Pastore, L., Lim, M., Esposito, G. (2021) Clarifying the relationship between alexithymia and subjective interoception. *PLOS one*, 16(12).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261126>
- Gawronski, B., Armstrong, J., Conway, P., Friesdorf, R., Hütter, M. (2017). Consequences, norms and generalized inaction in moral dilemmas: The CNI model of moral decision-making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 113(3), s. 343-376. <https://doi.org/10.1037/pspa0000086>
- Gleichgerricht, E., Young, L. (2013). Low levels of empathic concern predict utilitarian moral judgment. *PLoS one*, 8(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0060418>
- Gosling, C. J., Moutier, S. (2018). Is the framing effect a framing affect? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(6), s. 1412-1421. <https://doi.org/10.1177/1747021818796016>

- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgement. *Cognition*, 107(3), s. 1144-1154. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.11.004>.
- Greene, J. D., Nystrom, L. E., Engell, A. D., Darley, J. M., Cohen, J. D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 44(2), s. 389-400. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.027>
- Grynberg, D., Chang, B., Corneille, O., Maurage, P., Vermeulen, N., Berthoz, S., Luminet, O. (2012). Alexithymia and the processing of emotional facial expressions (EFEs): systematic review, unanswered questions and further perspectives. *PloS one*, 7(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042429>
- Grynberg, D., Luminet, O., Corneille, O. Grèzes, J., Berthoz, S. (2010). Alexithymia in the interpersonal domain: A general deficit of empathy? *Personality and Individual Differences*, 49(8), s. 845-850. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.013>
- Hauser, M., Cushman, F., Young, L., Jin, R. K-X., Mikhail, J. (2007). A dissociation between moral judgment and justification. *Mind & Language*, 22(1), s. 1-21. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2006.00297.x>
- Hebscher, M., Barkan-Abramski, M., Goldsmith, M., Aharon-Peretz, J., Gilboa, A. (2015). Memory, decision-making, and the Ventromedial prefrontal cortex (vmPFC): the roles of subcallosal and posterior orbitofrontal cortices in monitoring and control processes. *Cereb Cortex*.
- Hogeveen, J., Grafman, J. (2021). Alexithymia. *Handbook of clinical neurology*, 183, s. 47-62. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822290-4.00004-9>
- Jollant, F., Lawrence, N. S., Olie, E., O'Daly, O., Malafosse, A., Courtet, P., Phillips, M. L. (2010). Decreased activation of lateral orbitofrontal cortex during risky choices under uncertainty is associated with disadvantageous decision-making and suicidal behavior. *NeuroImage*, 51(3), s. 1275-1281. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.03.027>
- Jonason, P. K., Krause, L. (2013). The emotional deficits associated with the Dark Triad traits: cognitive empathy, affective empathy, and alexithymia. *Personality and Individual Differences*, 55, s. 532–537. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.027>
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., Thaler, R. H. (1986). Fairness and the assumptions of economics. *The Journal of Business*, 59(4), s. 258-300. <https://doi.org/10.1086/296367>

- Kahneman, D., Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), s. 263-292. Haettu 7.4.2025 osoitteesta <http://links.jstor.org/sici?sici=0012-9682%28197903%2947%3A2%3C263%3APTAAOD%3E2.0.CO%3B2-3>
- Kahneman, D., Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. *American Psychologist*, 39(4), s. 341-350. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.4.341>
- Kahneman, D. (2013). Thinking fast and slow. *New York: Farrar, Straus, and Giroux*. ISBN 978-0-374-53355-7
- Kano, M., Fukudo, S. (2013). The alexithymic brain: the neural pathways linking alexithymia to physical disorders. *BioPsychoSocial Medicine*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/1751-0759-7-1>
- *Kano, M., Ito, M., Fukudo, S. (2011). Neural substrates of decision making as measured with the Iowa gambling task in men with alexithymia. *Psychosomatic Medicine*, 73(7), s. 588-597. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318223c7f8>
- Kant, I. (1785/2005). *The moral law: groundwork of the metaphysics of morals* (2. painos). London: Routledge.
- Karukivi, M., Saarijärvi, S. (2014). Development of alexithymic personality features. *World J Psychiatry*. 4(4) s. 91-102. <https://doi.org/10.5498/wjp.v4.i4.91>
- Kench, S., Irwin, H. (2000). Alexithymia and childhood family environment. *Journal of Clinical Psychology*, 56(6), s. 737-745. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4679\(200006\)56:63.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4679(200006)56:63.0.CO;2-U)
- Kinnaird, E., Stewart, C., Tchanturia, K. (2019). Investigating alexithymia in autism: a systematic review and meta-analysis. *European psychiatrists*, 55, s. 80-89. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.09.004>
- Kooiman, C. G., van Rees Vellinga, S., Spinhoven, P., Draijer, N., Trijsburg, R. W., Rooijmans, H. G. M. (2004). Childhood adversities as risk factors for alexithymia and other aspects of affect dysregulation in adulthood. *Psychotherapy and psychosomatics*, 73(2), s. 107-116. <https://doi.org/10.1159/000075542>
- *Koven, N. S. (2011). Specificity of meta-emotion effects on moral decision-making. *Emotion*, 11(5), s. 1255-1261. <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1037/a0025616>
- Lane, R. D., Sechrest, L., Riedel, R. (1998). Sociodemographic correlates of alexithymia. *Comprehensive psychiatry*, 39(6), s. 377-385. [https://doi.org/10.1016/s0010-440x\(98\)90051-7](https://doi.org/10.1016/s0010-440x(98)90051-7)

- Leweke, F., Leichsenring, F., Kruse, J., Hermes, S. (2011). Is alexithymia associated with specific mental disorders. *Psychopathology*, 45(1), s. 22-28. <https://doi.org/10.1159/000325170>
- *Li, S., Chen, X., Luo, Y., Feng, C. (2022). Dissociable associations of alexithymia and altruistic propensity with distinct cognitive processes underlying moral decision making. *Current Psychology*, 41(11), s. 8091-8102. <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1007/s12144-020-01295-x>
- Lo, C. (2014). Cultural values and alexithymia. *SAGE Open*, 4(4).
<https://doi.org/10.1177/2158244014555117>
- López-Muñoz, F., Pérez-Fernández, F. (2020). A history of the alexithymia concept and its explanatory models: an epistemological perspective. *Frontiers in psychiatry*, 10.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.01026>
- Lumley, M. A., Stettner, L., Wehmer, F. (1996). How are alexithymia and physical illness linked? A review and critique of pathways. *Journal of Psychosomatic Research*, 41(6), s. 505-518.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(96\)00222-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(96)00222-X)
- Mann, L. S., Wise, T. N., Shay, L. (1992). Factor analysis of the Toronto alexithymia scale: elucidation of a polythetic construct. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 58(1), s. 40-45.
<https://doi.org/10.1159/000288608>
- *Manzoor, N., Molins, F., Serrano, Á. (2021). Interoception moderates the relation between alexithymia and risky-choices in a framing task: a proposal of two-stage model of decision-making. *International Journal of Psychophysiology*, 162, s. 1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2021.01.002>
- Marchesi, C., Brusamonti, E., Maggini, C. (2000). Are alexithymia, depression, and anxiety distinct constructs in affective disorders? *Journal of Psychosomatic Research*, 49(1), s. 43-49.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(00\)00084-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(00)00084-2)
- Martin, M., & Jones, G. V. (2009). Affect and alexithymia determine choice among valued objects. *Emotion*, 9(3), 340–349. <https://doi.org/10.1037/a0015247>
- Mattila, A. K., Poutanen, O., Koivisto, A., Salokangas, R. K. R., Joukamaa, M. (2007). Alexithymia and life satisfaction in primary healthcare patients. *Psychosomatics*, 48(6), s. 523-529.
<https://doi.org/10.1176/appi.psy.48.6.523>
- Mendia, J., Zumeta, L. N., Cusi, O., Pascual, A., Alonso-Arbiol, I., Díaz, V., Páez, D. (2024). Gender differences in alexithymia: insights from an updated meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 227. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112710>

- Meza-Concha, N., Arancibia, M., Salas, F., Behar, R., Salas, G., Silva, H., Escobar, R. (2017). Towards a neurobiological understanding of alexithymia. *Medwave*, 17(4).
<https://doi.org/10.5867/medwave.2017.04.6960>
- Miller, R. M., Cushman, F. A. (2013). Aversive for me, wrong for you: first-person behavioral aversions underlie the moral condemnation of harm. *Social and Personality Psychology Compass*, 7, s. 707–718. <https://doi.org/10.1111/spc3.12066>
- *Moheban, F., Davoudi, M., Tamrchi, S. (2023). The mediating roles of self-compassion and emotion regulation in the relationship among alexithymia, gambling frequency, risky decision-making, and gambling severity in online gamblers. *Addiction & health*, 15(1), s. 8-16.
<https://doi.org/10.34172/ahj.2023.1352>
- Morewedge, C. K., Shu, L. L., Gilbert, D. T., Wilson, T. D. (2009). Bad riddance or good rubbish? Ownership and not loss aversion causes the endowment effect. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), s. 947-951. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.05.014>
- Moriguchi, Y., Decety, J., Ohnishi, T., Maeda, M., Mori, T., Nemoto, K., et al. (2007). Empathy and judging other's pain: an fMRI study of alexithymia. *Cereb. Cortex* 17, 2223–2234.
<https://doi.org/10.1093/cercor/bhl130> , mo
- Moriguchi, Y., Ohnishi, T., Decety, J., Hirakata, M., Maeda, M., Matsuda, H., Komaki, G. (2008). The human mirror neuron system in a population with deficient self-awareness: an fMRI study in alexithymia. *Human Brain Mapping*, 30(7), s. 2063-2076. <https://doi.org/10.1002/hbm.20653>
- Moussa, A. C., Ayache, S. S. (2017). Alexithymia in multiple sclerosis: a systematic review of literature. *Neuropsychologia*, 104, s. 31-47.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.07.034>
- Nemiah, J. C., Sifneos, P. E. (1970). Psychosomatic illness: a problem in communication. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 18(1-6), s. 154-160. <https://doi.org/10.1159/000286074>
- Paavilainen, P. (2020). Ongelmanratkaisu ja päätöksenteko. *Toimivat aivot: kognitiivisen neurotieteen perusteita* (2. painos). Edita Publishing Oy.
- Palser, E. R., Palmer, C. E., Galvez-Pol, A., Hannah, R., Fotopoulou, A., Kilner, J. M. (2018). Alexithymia mediates the relationship between interoceptive sensibility and anxiety. *PLoS One*, 13(9), s. 1-11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203212>

- Papciak, A. S., Feuerstein, M., Spiegel, J. A. (1985). Stress reactivity in alexithymia: decoupling of physiological and cognitive responses. *Journal of human stress*, 11(3), s. 135-142.
<https://doi.org/10.1080/0097840X.1985.9936750>
- *Patil, I., Silani, G. (2014). Reduced empathic concern leads to utilitarian moral judgments in trait alexithymia. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00501>
- Preece, D., Becerra, R., Allan, A., Robinson, K., Dandy, J. (2017). Establishing the theoretical components of alexithymia via factor analysis: introduction and validation of the attention-appraisal model of alexithymia. *Personality and Individual Differences*, 119, s. 341-352.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.08.003>
- Preece, D. A., Gross, J. J. (2023). Conceptualizing alexithymia. *Personality and Individual Differences*, 215. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112375>
- Preece, D. A., Sikka, P. (2024). Alexithymia. Teoksessa J. J. Gross, B. Q. Ford (toim.), *Handbook of emotion regulation* (3. painos, s. 233–241). The Guilford Press.
- Reimann, M., Bechara, A. (2010). The somatic marker framework as a neurological theory of decision-making: review, conceptual comparisons, and future neuroeconomics research. *Journal of Economic Psychology*, 31(5), s. 767-776.
- Rilling, J. K., Sanfey, A. G. (2011). The neuroscience of social decision-making. *Annual Review of Psychology*, 62, s. 23-48. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.121208.131647>
- Rolls, E. T. (2015). Limbic systems for emotion and for memory, but no single limbic system. *Cortex*, 62, s. 119-157. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2013.12.005>
- Rosenberg, N., Ihme, K., Lichev, V., Sacher, J., Rufer, M., Grabe, H. J., Kugel, H., Pampel, A., Lepsien, J., Kersting, A., Villringer, A., Suslow, T. (2020). Alexithymia and automatic processing of facial emotions: behavioral and neural findings. *BMC Neuroscience*, 21(23).
<https://doi.org/10.1186/s12868-020-00572-6>
- Salminen, J. K., Saarijärvi, S., Äärelä, E., Toikka T., Kauhanen, J. (1999). Prevalence of alexithymia and its association with sociodemographic variables in the general population of Finland. *Journal of Psychosomatic Research*, 46(1), s. 75-82. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(98\)00053-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(98)00053-1)
- *Scarpazza, C., Sellitto, M., Pellegrino, G. D. (2017). Now or not-now? The influence of alexithymia on intertemporal decision-making. *Brain and Cognition*, 114, s. 20-28.
<https://doi.org/10.1016/j.bandc.2017.03.001>

- Sheehy-Skeffington, J. (2020). The effects of low socioeconomic status on decision-making processes. *Current Opinion in Psychology*, 33, s. 183-188. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.07.043>
- Shiv, B., Loewenstein, G., Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2005). Investment Behavior and the Negative Side of Emotion. *Psychological Science*, 16(6), 435-439. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01553.x>
- Sifneos, P. E. (1973). The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients. *Psychotherapy and psychosomatics*, 22(2), s. 255–262. <https://doi.org/10.1159/000286529>
- Sifneos, P. E. (2000). Alexithymia, clinical issues, politics and crime. *Psychotherapy and psychosomatics*, 69(3), s. 113–116. <https://doi.org/10.1159/000012377>
- Swiller, H. I. (1988). Alexithymia: treatment utilizing combined individual and group psychotherapy. *International Journal of Group Psychotherapy*, 38(1), s. 47-61. <https://doi.org/10.1080/00207284.1988.11491084>
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1, s. 39-60. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(80\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0167-2681(80)90051-7)
- *Takamatsu, R., Takai, J. (2017). With or without empathy: primary psychopathy and difficulty in identifying feelings predict utilitarian judgment in sacrificial dilemmas. *Ethics & Behavior*, 29(1), s. 71-85. <https://doi.org/10.1080/10508422.2017.1367684>
- Taylor, G. J., Ryan, D., Bagby, R. M. (1985). Toward the development of a new self-report alexithymia scale. *Psychotherapy and psychosomatics*, 44(4), s. 191–199. <https://doi.org/10.1159/000287912>
- Tom, S. M., Fox, C. R., Trepel, C., Poldrack, R. A. (2007). The neural basis of loss aversion in decision-making under risk. *Science*, 315(5811), s. 515-518. <https://doi.org/10.1126/science.1134239>
- Tversky, A., Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), s. 452-458. <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1126/science.7455683>
- Ouzzani, M., Hammady, H., Ferrowicz, Z., Elmagarmid, A. (2016). Rayyan – a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5(210). [https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-](https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4)

- *Voigt, G., Montag, C., Markett, S., Reuter, M. (2015). On the genetics of loss aversion: an interaction effect of BDNF Val66Met and DRD2/ANKK1 Taq1a. *Behavioral Neuroscience*, 129(6), s. 801-811. <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1037/bne0000102>
- Vorst, H. C. M., Bermond, B. (2001). Validity and reliability of the Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 30(3), s. 413-434. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00033-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00033-7)
- Ward, M., Gruppen, L. & Regehr, G. (2002). Measuring Self-assessment: Current State of the Art. *Advances in Health Sciences Education*, 7, s. 63–80. <https://doi.org/10.1023/A:1014585522084>
- Wise, T. N., Mann, L. S., Mitchell, J. D., Hryvniak, M., Hill, B. (1990). Secondary alexithymia: an empirical validation. *Comprehensive Psychiatry*, 31(4), s. 284-288. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(90\)90035-Q](https://doi.org/10.1016/0010-440X(90)90035-Q)
- *Zhang, L., Wang, X., Zhu, Y., Li, H., Zhu, C., Yu, F., Wang, K. (2017). Selective impairment of decision making under ambiguity in alexithymia. *BMC Psychiatry*, 17(378). <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1537-2>

Liitteet

Liite 1. Esimerkkidilemmat Greenen ja kollegoiden (2004) dilemmoista

Crying Baby

Enemy soldiers have taken over your village. They have orders to kill all remaining civilians. You and some of your townspeople have sought refuge in the cellar of a large house. Outside you hear the voices of soldiers who have come to search the house for valuables. Your baby begins to cry loudly. You cover his mouth to block the sound. If you remove your hand from his mouth, his crying will summon the attention of the soldiers, who will kill you, your child, and the others hiding out in the cellar. To save yourself and the others you must smother your child to death. Is it appropriate for you to smother your child in order to save yourself and the other townspeople?

Modified Lifeboat

You are on a cruise ship when there is a fire on board, and the ship has to be abandoned. The lifeboats are carrying many more people than they were designed to carry. The lifeboat you're in is sitting dangerously low in the water—a few inches lower and it will sink. The seas start to get rough, and the boat begins to fill with water. If nothing is done it will sink before the rescue boats arrive and everyone on board will die. However, there is an injured person who will not survive in any case. If you throw that person overboard, the boat will stay afloat and the remaining passengers will be saved. Is it appropriate for you to throw this person overboard in order to save the lives of the remaining passengers?

Sophie's Choice

It is wartime and you and your two children, ages eight and five, are living in a territory that has been occupied by the enemy. At the enemy's headquarters is a doctor who performs painful experiments on humans that inevitably lead to death. He intends to perform experiments on one of your children, but he will allow you to choose which of your children will be experimented upon. You have 24 hours to bring one of your children to his laboratory. If you refuse to bring one of your children to his laboratory he will find them both and experiment on both of them. Is it appropriate for you to bring one of your children to the laboratory in order to avoid having them both die?

Footbridge

A runaway trolley is heading down the tracks toward five workmen who will be killed if the trolley proceeds on its present course. You are on a footbridge over the tracks, between the approaching trolley and the five workmen. Next to you on this footbridge is a stranger who happens to be very large. The only way to save the lives of the five workmen is to push this stranger off the bridge and onto the tracks below, where his large body will stop the trolley. The stranger will die if you do this, but the five workmen will be saved. Is it appropriate for you to push the stranger onto the tracks in order to save the five workmen?

Liite 2. Esimerkki Gawronskin ja kumppaneiden (2017) ydindilemmasta eri versioineen **Immune deficiency dilemma**

A. You are the director of a hospital in a developing country. A foreign student who is volunteering in the country got infected with a rare virus. The virus is highly contagious and deadly to seniors and children. The only medication that can effectively stop the virus from spreading has severe side-effects. Although the virus will not kill her, the student suffers from a chronic immune deficiency that will make her die from these side-effects.

Is it acceptable in this case to give the student the medication?

B. You are the director of a hospital in a developing country. A foreign student who is volunteering in the country got infected with a rare virus. The virus is highly contagious and can cause severe stomach cramps. The only medication that can effectively stop the virus from spreading has severe side-effects. Although the virus will not kill her, the student suffers from a chronic immune deficiency that will make her die from these side-effects.

Is it acceptable in this case to give the student the medication?

C. You are the director of a hospital in a developing country. A foreign student who is volunteering in the country got infected with a rare virus. The virus is highly contagious and can cause severe stomach cramps. The student suffers from a chronic immune deficiency that will make her die from the virus if she is not returned to her home country for special treatment. However, taking her out of quarantine involves a considerable risk that the virus will spread.

Is it acceptable in this case to take the student out of quarantine to return her to her home?

D. You are the director of a hospital in a developing country. A foreign student who is volunteering in the country got infected with a rare virus. The virus is highly contagious and can be deadly to seniors and children. The student suffers from a chronic immune deficiency that will make her die from the virus if she is not returned to her home country for special treatment. However, taking her out of quarantine involves a considerable risk that the virus will spread.

Is it acceptable in this case to take the student out of quarantine to return her to her home?