Ajattelutaitojen ja kriittisen ajattelun tukeminen opetuksessa

6.11.2025 OuLukio

Tuukka Tomperi

KT, FM, yliopistotutkija, tutkimushankkeen johtaja
Tampereen yliopisto
www.tuukkatomperi.fi

Mitä kriittinen ajattelu on ihmisen kognitiivisen prosessoinnin kokonaisuudessa?

Psykologiassa on kertynyt varsin laaja ja selvä näyttö siitä, että ihminen prosessoi informaatiota useampitasoisesti ja -vaiheisesti

Ns. **duaaliprosessoinnin** eli kaksitasoisen ajattelun mallit ja teoriat vakiintuneita:

- **autonominen/nopea/spontaani ajattelu**
- **tahdonalainen/hidas/reflektiivinen ajattelu**

Table 22.1 Some Alternative Terms for Type 1 and Type 2 Processing Used by Various Theorists

Theorist	Type 1	Type 2
Bargh & Chartrand (1999)	Automatic processing	Conscious processing
Bazerman, Tenbrunsel, & Wade-Benzoni, (1998)	Want self	Should self
Bickerton (1995)	Online thinking	Offline thinking
Brainerd & Reyna (2001)	Gist processing	Analytic processing
Chaiken et al. (1989)	Heuristic processing	Systematic processing
Evans (1984, 1989)	Heuristic processing	Analytic processing
Evans & Over (1996)	Tacit thought processes	Explicit thought processes
Evans & Wason (1976); Wason & Evans (1975)	Type 1 processes	Type 2 processes
Fodor (1983)	Modular processes	Central processes
Gawronski & Bodenhausen (2006)	Associative processes	Propositional processes
Haidt (2001)	Intuitive system	Reasoning system
Johnson-Laird (1983)	Implicit inferences	Explicit inferences
Kahneman & Frederick (2002, 2005)	Intuition	Reasoning
Lieberman (2003)	Reflexive system	Reflective system
Loewenstein (1996)	Visceral factors	Tastes
Metcalfe & Mischel (1999)	Hot system	Cool system
Norman & Shallice (1986)	Contention scheduling	Supervisory attentional system
Pollock (1991)	Quick and inflexible modules	Intellection
Posner & Snyder (1975)	Automatic activation	Conscious processing
Reber (1993)	Implicit cognition	Explicit learning
Shiffrin & Schneider (1977)	Automatic processing	Controlled processing
Sloman (1996)	Associative system	Rule-based system
Smith & DeCoster (2000)	Associative processing	Rule-based processing
Strack & Deutsch (2004)	Impulsive system	Reflective system
Thaler & Shefrin (1981)	Doer	Planner
Toates (2006)	Stimulus-bound	Higher order
Wilson (2002)	Adaptive unconscious	Conscious

Kognitiivisen prosessoinnin kolme tasoa

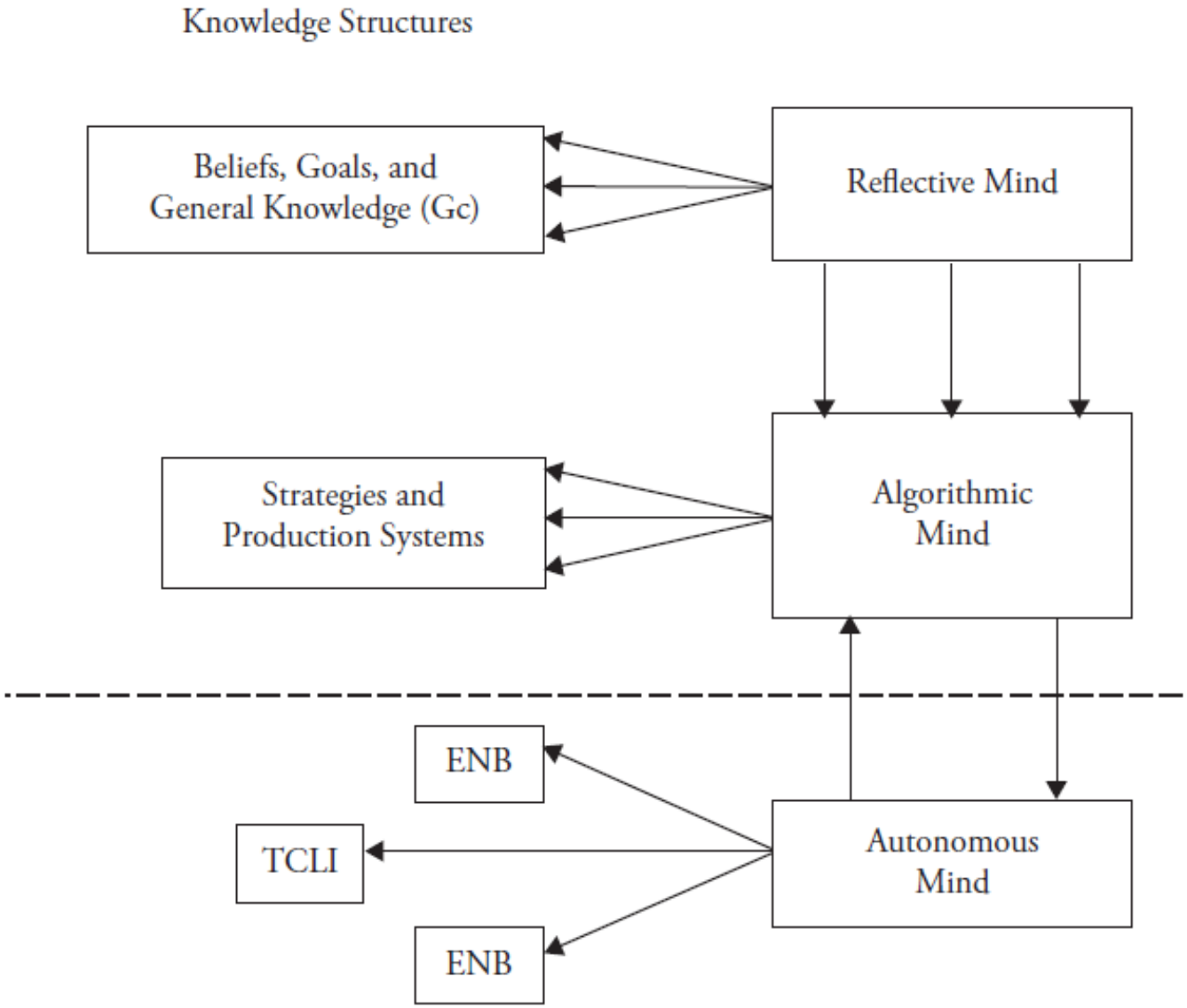
Psykologi/kognitiotieteilijä Keith Stanovichin versio kognitiotutkijoiden ja psykologien laajasti hyväksymästä duaaliprosessoinnin teoriasta

reflektiivinen → tietoinen rationaalinen ja metakognitiivinen, ajattelu → itsereflektio, ajattelun, maailmankuvan ja toiminnan rationaalisuus

algoritminen → tietoinen sääntöjä seuraava älykäs ajattelu (esim. suoraviivainen ongelmanratkaisu tai laskenta) → älykkyys, kognitiivinen kapasiteetti

---

autonominen → esitietoinen, spontaani, intuitiivinen (esim. heuristiikka, stereotypiat) → nopeaa, energiatehokasta, välttämätöntä, mutta helposti erehtyvää ja epätarkkaa



ENB = Encapsulated Knowledge Base
TCLI = Tightly Compiled Learned Information

Psykologian valossa **kriittinen ajattelu** on siis reflektiivistä, tietoista ajattelua, jolla teemme **intervention** spontaaniin ajatteluumme eli pysäytämme sen, jotta voimme harkita tarkemmin

”Kriittinen ajattelu on järkiperäistä reflektiivistä ajattelua, joka keskittyy ratkaisemaan, mitä pitäisi uskoa tai miten pitäisi toimia.” (Robert Ennis)

”Kriittinen ajattelu on skeptisyyden arvostelukykyistä, harkitsevaa soveltamista.” (John McPeck)

”Kriittinen ajattelija ajattelee rationaalisesti tavalla, joka (1) edistää arvostelukykyä, (2) tukeutuu kriteereihin ja (3) on itseään korjaavaa sekä (4) kontekstitietoista.” (Matthew Lipman)

HUOM: tieteellisessä (filosofisessa, psykologisessa, kasvatustieteellisessä) merkityksessä kriittisyys ei tarkoita negatiivisuutta, kielteisyyttä, moittimista, vastustusta, torjumista tms. – ei siten kannattaisi käyttää kyseenalaistamatta sellaisia retorisesti hyväksikäytettyjä termejä kuin ”maahanmuuttokriittinen”, ”rokotekriittinen” jne.

Kriittinen ajattelu = harkintakyky, arviointikyky, tutkiva asenne, tarkentuva ymmärrys reflektion kohteena olevasta ilmiöstä

Kriitikko on arvioija (esim. tuomari, vrt. taidekriitikko), ei syyttäjä

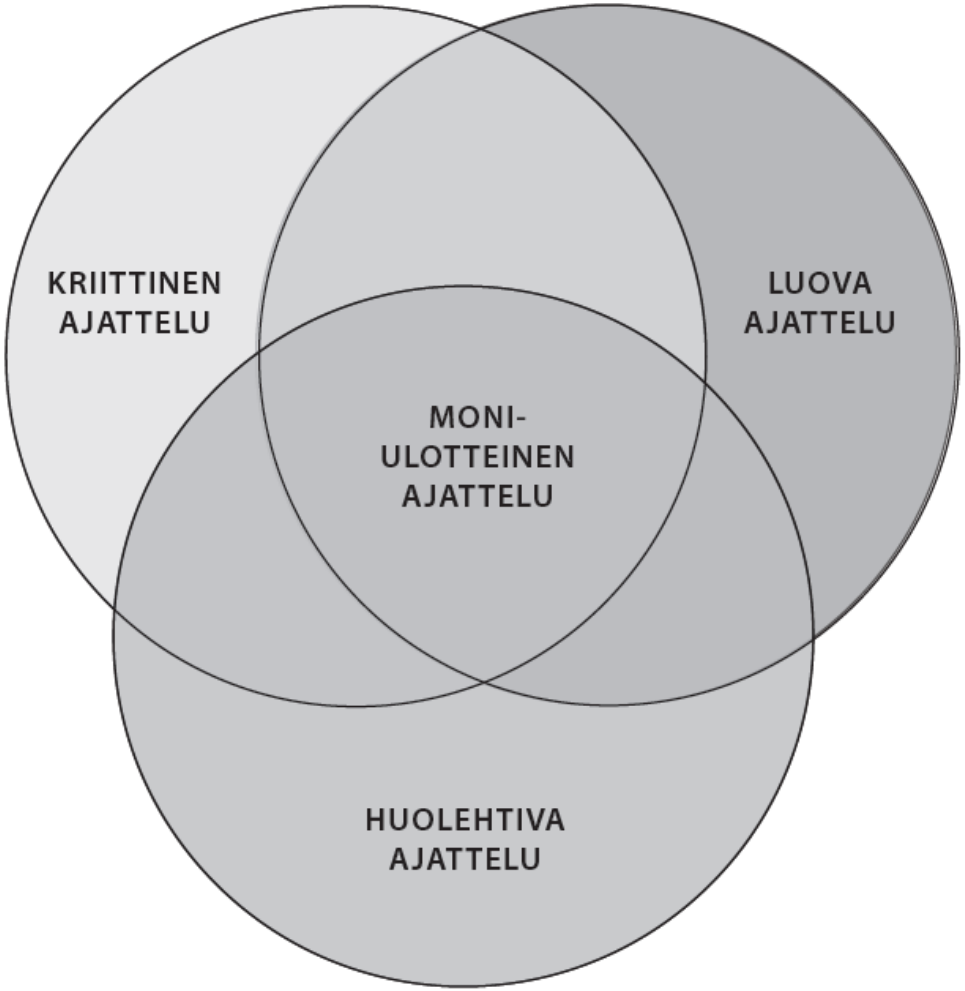
Ajattelun taidot ovat lisäksi moniulotteinen kokonaisuus, johon kuuluu muutakin kuin kriittinen ajattelu

Taitavan ajattelun moniulotteisuus (Matthew Lipman):

kriittinen – luova – huolehtiva ***critical*** – ***creative*** – ***caring***

tietäminen – mielikuvitus – tunteet

epistemologia – estetiikka – etiikka



Kriittinen ajattelu arvostelmien muodostamisena

Arvostelmasta (esim. päätelmä, arvio, tuomio, päätös, ratkaisu, valinta) on pidättäydyttävä kunnes asiaa on **tutkittu** riittävästi

Yksilöllisen ja yhteisöllisen **tutkimisen idea** on kriittisen ajattelun ytimessä → ajattelun ja tietämyksen edistämisessä kaikkein tärkeimpiä ovat ***tutkivasti työskentelevät yhteisöt***

Ymmärrys lisääntyy ***yhteisen* tutkimuksen, ajattelun ja keskustelun avulla** → yhteistyö, dialogi ja debatti korjaavat yksilöllisen ajattelun vinoutumia ja harhoja

Kriittisen ajattelun ydin ei siis löydy yksilöistä yksinään vaan yhteisöllisistä käytännöistä, kommunikaatiosta ja tiedonvaihdosta, vertais- ja uudelleenarvioinnista, kritiikistä ja itsekritiikistä, yhteisen ajattelun ja oman ajattelun yhteispelistä

Yhteiskunnassa on suuri joukko kollektiivisia käytäntöjä, jotka pitävät yllä ja kehittävät omassa piirissään hyvän ajattelun kriteerejä:

Esim. etenkin

- **Tiede** instituutiona, **tiedeyhteisöt** ja tieteellisen tutkimuksen hyvät käytännöt
- **Asiantuntijakäytännöt** ja akateemiset **professiot** ja niiden pyrkimys edistää parasta toimintaa kunkin käytännön puitteissa (esim. laki ja oikeus/juristeria, terveydenhuolto, tekniikka/insinööriprofessio, kulttuurialat ja taide jne.)
- Laadukas **ammattimainen tiedonvälitys**, **journalistisia** kriteereitä noudattava media
- **Opetus**, koulutus ja niitä pohjustavat **sivistyksen** ihanteet

Ajattelu kehittyy kommunikaatiossa

Keskustelu, dialogi ja debatti harjoittavat ajattelun taitoja: monimutkaisin ajattelu eli käsitteellinen ajattelu kehittyy kielen käyttämisen myötä

Nykyinen sosiokonstruktiivinen oppimispsykologia (edeltäjänä esim. Lev Vygotski): lapsen ajattelu kehittyy sosiaalisen puheen sisäistyessä; korkeammat psykologiset toiminnot esiintyvät ensin yksilöiden välisissä suhteissa, toiminnassa ja kommunikaationa ennen kuin niitä sisäistetään oman ajattelun valmiuksiksi

Jo kreikkalaiset (esim. Sokrates ja Platon) ajattelivat samaan tapaan: ajattelu on sisäistettyä puhetta, ajattelun dialektiikka edellyttää keskustelun dialogia ja debattia

Tutkiva dialogi yhteisharkintana ja kriittisenä ajatteluna

älykäs kommunikaatio ←→ älykäs ajattelu

reflektiivinen keskustelu ←→ reflektiivinen ajattelu

demokraattinen debatti ←→ kansalaisten kriittiset ajattelutaidot

Tällöin dialogi ei ole pedagogisessa käytössä debatin vastakohta vaan molemmilla voidaan pyrkiä samankaltaisiin päämääriin opetuksessa ja oppimisessa

Sosioemotionaalisen ulottuvuuden suuri merkitys

Ajattelua ei opita vain kognitiivisena taitona, eikä yhteinen tutkiva keskustelu onnistu pelkästään rationaalisella tasolla

Ns. sosioemotionaaliset valmiudet tärkeitä, kuten:

- seurata toisten ajattelua ja vastata asiallisesti ja ystävällisesti myös erimielisyyden vallitessa
- huomata ja antaa tunnustusta toisten ajattelun ansioille
- ottaa vastaan kritiikkiä omasta ajattelustaan & myöntää erehtyväisyytensä
- sietää epävarmuutta & muovata käsityksiään muiden kanssa

→ Näitä ei voi harjoitella yksin vaan ryhmässä ja yhteisössä → ryhmäyttäminen, turvallinen ilmapiiri

Metakeskustelun merkitys

Annetaan oppilaiden tiedostaa itsekin, mihin pyritään:
- ei ainoastaan johdatella keskustelua hyväksyttäviin ja hyviin keskustelutapoihin, vaan
- mietitään hyvän keskustelun piirteitä ja pelisääntöjä yhdessä
- mietitään, miksi keskustelua tai dialogia harjoitetaan ja miten
- mietitään, millainen on **hyvä ajatteleva ja tutkiva yhteisö**

Metareflektio ja metakognitiot: ei keskustella pelkästään jostakin aiheesta vaan pohditaan välillä/lopuksi myös, miten keskustelu on edennyt ja miten se on sujunut

Tehdään opiskelua/oppimista ”näkyväksi”, tiedostetuksi

”Nyt voimmekin puhua luokkahuoneen muuttamisesta *tutkivaksi yhteisöksi*, jossa oppilaat **kuuntelevat** toisiaan **kunnioittavasti**, **rakentavat** toistensa ajatuksille, **haastavat** toisensa **perustelemaan** vielä perusteettomat mielipiteensä, auttavat toisiaan tekemään **päätelmiä** keskusteluissa sanotuista asioista ja pyrkivät **tunnistamaan** toistensa julkilausumattomat **taustaoletukset**. Tutkiva yhteisö yrittää seurata tutkailua sinne, minne se johtaa, eikä niinkään jää olemassa olevien oppialojen rajaamiin karsinoihin. Dialogina, joka pyrkii loogisuuteen, se liikkuu eteenpäin epäsuorasti kuin vastatuuleen luoviva laiva, mutta prosessin myötä sen edistyminen alkaa muistuttaa ajattelun itsensä edistystä. Kun osallistujat sisäistävät tai omaksuvat tämän prosessin, **he alkavatkin ajatella käyttämällä *siirtoja*, jotka muistuttavat prosessin *menettelytapoja***.”

(Matthew Lipman, *Ajattelu kasvatuksessa*, 2003, suom. 2019)

Mitä sitten yksilö voi tehdä omaa kriittistä ajatteluaan kehittääkseen?

- Muistaa aika ajoin ”pysäyttää” ajattelu perusasioiden äärelle & miettiä tietoisesti oman ajattelun ja toiminnan tapoja (metakognitio, itsereflektio)
- Kiinnittää huomiota niihin käsityksiin ja oivalluksiin, joita pitää tärkeimpinä: esim. (1) maailmankuvan perusoletukset, joihin on eniten kiintynyt, (2) suuret käänteentekeviltä tuntuvat oivallukset – tällaisissa piilee aina suurimpien erehdysten mahdollisuus myös
- Harjoittaa ”dialektista ajattelua”: puolelta ja toiselta, puolesta ja vastaan, *in utramque partem* (Cicero), moninäkökulmaisuus vs. mustavalkoisuus
- Lukea/ajatella toisinaan vastoin omia ennakkoasenteitaan (mitä järkevää siinä, mitä haluaisi vastustaa; mitä erheitä siinä, mitä haluaisi puolustaa)
- Tunnistaa ja opetella käsittelemään ajatusten herättämiä tunteitaan
- Toimia osana tutkivia yhteisöjä ja harjoittaa kollektiivista ajattelua
- Opetella rakentavaan erimielisyyteen (dialogi *ja* debatti)

Lopuksi on hyvä muistaa, että ajattelutaidot eivät kehity ilman tietämystä

- on hallittava tietosisältöjä, jotta voidaan opetella niiden käsittelytaitoja
- uuden tietämyksen omaksumista edesauttaa metatietämys eli laaja edeltävä tietämys kokonaisuuksista ja niiden osista
- samoin oman tiedon puutteiden (tietämättömyyden) tunnistaminen edellyttää metatietämystä
- tietämyksen on oltava sisäistynyttä, jotta se voi vaikuttaa asenteisiin ja toimintaan (eikä omaa maailmankuvaansa voi ”katsoa googlesta”)
- myös ”ulkoa oppiminen” on monesti tärkeää

Ks. esim. kolumnit:

Liisa Keltikangas-Järvinen: Pariisi ja muu nippelitieto

Anni Kytömäki: Ulkoa, kuin apteekin hyllyltä

Pirta & Risto Hotulainen: Aivojen pikkuruiset muistiyksiköt ja oppiminen

Esimerkkejä kriittisen ajattelun tarpeesta reaaliaineissa

Yksi reaaliaineiden olennaisista tehtävistä on luoda opiskelijoille ymmärrystä tieteellisen tutkimuksen ja tiedeyhteisöjen toiminnasta kriittisen ajattelun kollektiivisena käytäntönä

Tiede on eri muodoissaan kaikkein tärkein esimerkki ihmisyhteisöjen kollektiivisesta kriittisestä ajattelusta, joka tuottaa uutta tietoa ja lisää ymmärrystä maailmasta

Opiskelijoilla itsellään ei vielä voi olla tietopohjaa, joka olisi lähelläkään tieteellisen tutkimuksen edellyttämää tasoa, joten mitä silloin kriittisen ajattelun soveltaminen voi reaaliaineissa olla?

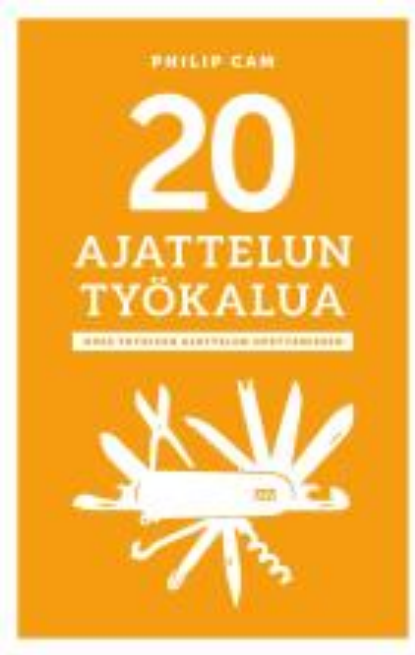
Muutama laajempi esimerkki:

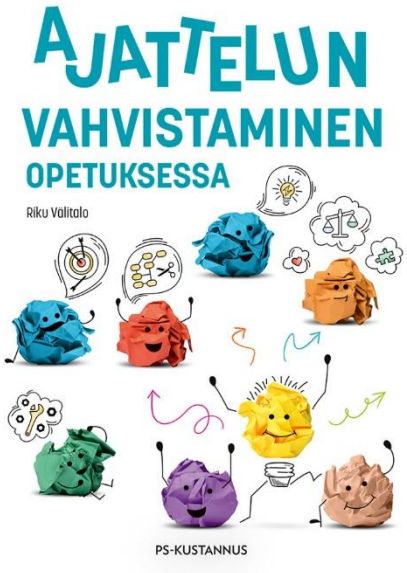
- Virheellisten väitteiden, ajattelun harhojen, bullshitin, **disinformaation havaitseminen** (*debunking*): harjoitellaan tunnistamaan mikä ja millä perusteella ei voi pitää paikkaansa
- **Tiedon suhteuttaminen maailmankuvaan**: pohditaan mikä on opitun merkitys maailmankuvan ja maailmankatsomuksen kokonaisuudessa (ihmiskäsitykset, yhteiskuntakäsitykset, luontokäsitykset, todellisuuskäsitykset jne.)
- **Arvokysymykset**: yhdistetään opittua eettisiin/ yhteiskunnallisiin/ esteettisiin arvoihin ja arvostelmiin eli pohditaan aiheiden normatiivisia merkityksiä
- **Tulevaisuuteen suuntautuva ajattelu**: tulevaisuutta ei voida tietää, mutta nykytiedon valossa voidaan kriittisesti reflektoiden tehdä valistunutta ennakointia

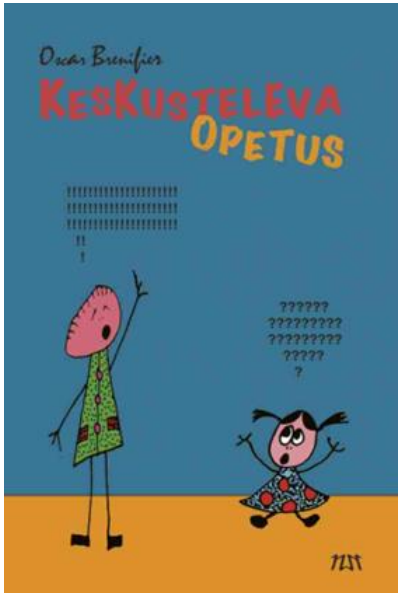
Kirjoja (kannet ovat linkkejä)

Kirjoja

esim. Ajattelutaidot -kirjasarja







Verkkolinkkejä kuunneltavaksi ja luettavaksi

”Mitä on kriittinen ajattelu?”, pitkä podcast-keskustelu terveysvalistaja ja kriittisen ajattelun some-vaikuttaja Pauli Ohukaisen kanssa: https://www.youtube.com/watch?v=G3KcpPkfGNE

”Kriittisen ajattelun opettaminen ja filosofia”, artikkeli: netn.fi/artikkeli/kriittisen-ajattelun-opettaminen-ja-filosofia-pedagogisia-perusteita

”Salaliittoteoriat. Katsaus salaliittokertomusten vetovoimaan ja ideologiseen hyväksikäyttöön”, artikkeli: netn.fi/fi/artikkeli/salaliittoteoriat (ks. linkit lopussa)

”Kriittisen ajattelun peruskurssi”, paneelikeskustelu Tieteen päivillä 11.1.2023 (Sonja Saarikoski, Johanna Vuorelma, TT, Mikko Pelttari): www.youtube.com/watch?v=iDBGUl9Kk90

”Kriittisestä ajattelusta opintiellä ja julkisuudessa – tapauksena rokotekeskustelu” (TT, Jarkko S. Tuusvuori), artikkeli: netn.fi/fi/artikkeli/kriittisesta-ajattelusta-opintiella-ja-julkisuudessa

”Argumentaatiovirheet”, juliste: netn.fi/fi/kirjat/argumentaatiovirheet

Valheenpaljastaja, Johanna Vehkoo, YLE: yle.fi/valheenpaljastaja
Faktabaari, faktantarkistuksen verkkosivu: faktabaari.fi/
Factcheck, faktantarkistussivusto: www.factcheck.org/
Sisältösekaannuksen selviytymisopas (”Informaatiokaaos ja luottamus perinteiseen journalismiin” -tutkimushankkeen tuottama verkko-opas): sisaltosekaannus.fi