

PETRI
PAAVILAINEN

TIETEEN VALE- PUVUSSA

MITÄ PSEUDOTIEDE
ON JA MIKSI
SIIHEN USKOTAAN



Gaudeamus



Copyright © 2023 Tekijä & Gaudeamus

Gaudeamus Oy
www.gaudeamus.fi

Kansi: Tuomo Parikka

KL 14, 16.7 • UDK 159.9, 001

ISBN 978-952-345-241-1

Painopaikka: Tallinna Raamatutrükikoja OÜ, Tallinna 2023

SISÄLLYS

1 Hölynpölyä tieteen valepuvussa	11
Pseudotieteiden ihmeellinen maailma.....	13
Pseudotieteiden eroja ja yhtäläisyyksiä.....	24
Pitäisikö pseudotieteestä olla huolissaan?.....	31
2 Tiede todellisuuden selittäjänä	36
Tiede ja ei-tiede.....	36
Tieteen synty.....	42
Tieteelliset teoriat ja hypoteesit.....	51
Tieteessä päätellään parhaaseen selitykseen.....	55
3 Kuinka pseudotieteen tunnistaa	58
Tieteenfilosofit demarkaatiokriteeriä etsimässä.....	61
<i>Tieteen filosofiset taustaoletukset</i>	61
<i>Looginen positivismi ja verifioitavuus</i>	71
<i>Karl Popperin falsifioitavuuskriteeri</i>	73
<i>Thomas Kuhnin normaalitiede</i>	84
<i>Imre Lakatosin edistyyvyyskriteeri</i>	89
<i>Tieteellinen menetelmä – onko sitä?</i>	96
<i>Onko demarkaatio-ongelma vain pseudo-ongelma?</i>	105
Pseudotieteilijän psykologiset tuntomerkit.....	109
Pseudotiede tieteesosiologian näkökulmasta.....	114
Demarkaatio-ongelman uusi tuleminen.....	123
<i>Onko tieteellisyydellä aste-eroja?</i>	123
<i>Verkostoituminen ja systemaattisuus</i>	126
<i>Monikriteerilähestymistapa</i>	130
<i>Monista kriteereistä metakriteeriin?</i>	139

<i>Immunisointistrategiat ja episteemiset puolustusmekanismit</i> . . .	144
<i>Tiededenialismi pseudotieteen toisena päämuotona?</i>	152
<i>Paskapuhe, pseudotiede ja pseudofilosofia</i>	157
4 Pseudotieteen psykologiaa	163
Miksi tiedettä on vaikeaa ymmärtää	163
Pseudotieteellisten uskomusten psykologinen tausta	171
<i>Omien kokemusten harhauttava voima</i>	172
<i>Intuiitiivinen ja analyttinen ajattelu</i>	179
<i>Yksi vai monta ei-tieteellistä uskomusjärjestelmää?</i>	182
<i>Kun todellisuus ei taivu uskomuksiin</i>	189
<i>”Vaihtoehtoiset” todellisuudet</i>	197
Pseudotiede tieteen jäljittelijänä	202
<i>Episteeminen valppaus</i>	203
<i>Miksi tieteen jäljittely kannattaa</i>	206
<i>Miten luoda tieteellisyyden vaikutelmaa</i>	210
Kuinka pseudotiedettä voi torjua	215
<i>Miksi virheuskomukset ovat usein sitkeitä</i>	216
<i>Tiede pseudotieteen vastavoimana</i>	220
5 Tapauksia (pseudo)tieteen historiasta	227
Pseudotiede ideologioiden palveluksessa	227
Yksinäiset toisinajattelijat ja outojen teorioiden kehittelijät	244
Ihmismielen hämärillä rajamailla: parapsykologia	256
Pseudotieteen piirteitä tieteiden sisällä: ”patologinen tiede”	276
Epilogi: Miksi luottaa tieteeseen	294
Viitteet	303
Lähteet	310
Asiasanahakemisto	326
Henkilöhakemisto	330
Kirjoittaja	333