



*Joseph D. Novak*

# **TIEDON OPPIMINEN, LUOMINEN JA KÄYTTÖ**

*Käsitekartat työvälineinä oppilaitoksissa ja yrityksissä*



PS-kustannus





## Kustantajan yhteystiedot

PS-kustannus  
PL 303                      Kekkolantie 11 B  
40101 Jyväskylä        40520 Jyväskylä

Asiakaspalvelu  
puhelin:    (014) 678 709  
faksi:        (014) 678 719  
Internet:    www.ps-kustannus.fi  
sähköposti: asiakaspalvelu@ps-kustannus.fi

Tuottaja Pekka Santalahti  
puhelin:    (014) 638 848  
sähköposti: pekka.santalahti@ps-kustannus.fi

Kustannuspäällikkö Juha Virkki  
puhelin:    (014) 685 291  
sähköposti: juha.virkki@ps-kustannus.fi

Käännös: Mauri Åhlberg  
Taitto: Lari Tapola  
Kansi: Lenape

Alkuperäinen teos: Learning, creating, and using knowledge : concept maps  
as facilitative tools in schools and corporations / Joseph D. Novak  
ISBN 0-8058-2625-4 (cloth) - ISBN 0-8058-2626-2 (pbk)

Copyright © 1998 by Lawrence Erlbaum Associates, Inc. All rights reserved.  
No part of this book may be reproduced in any form, by photostat,  
microfilm, retrieval system, or any other means, without the prior written  
permission of the publisher.

Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers  
10 Industrial Avenue  
Mahwah, New Jersey 07430

ISBN 952-451-057-X

PS-kustannus

Otavan Kirjapaino Oy  
Keuruu 2002



## Sisältö

ESIPUHE .....	5
1 YLEISKATSAUS .....	7
<i>Johdanto 7, Yhteenvedo kirjasta 10</i>	
2 KASVATUKSEN TEORIAN TARVE .....	16
<i>Kasvatuksen teoria 21, Kasvatuksen tutkimuksen ja arvioinnin kehittäminen 26</i>	
3 MIELEKÄS OPPIMINEN JOHTAA VOIMIEN LISÄÄNTYMISEEN .....	29
<i>Tiedon perusosat: faktat, käsitteet, propositiot ja periaatteet 31, Ihmisen muisti- systeemit 32, Käsitekartat ja tiedon järjestäminen 38, Mielekäs oppiminen antaa voimaa 44, Organisaatioiden oppiminen 45</i>	
4 UUSIEN MERKITYSTEN RAKENTAMINEN .....	47
<i>Merkityksen merkitys 47, Mielekkään oppimisen perustekijät 49</i>	
5 AUSUBELIN ASSIMILAATIOTEORIA .....	64
<i>Mielekäs oppiminen verrattuna ulkoa oppimiseen 68, Vastaanottavat ja keksivät lähestymistavat oppimisessa 71, Yläkäsitteet ja muistista poispyyhkiytymiseen johtava käsitteiden yhdistäminen 73, Unohtaminen verrattuna muistista poispyyhkiytymiseen johtavaan käsitteiden yhdistämiseen 74, Edistynvä eriytyminen 78, Käsitteellisten hierarkioiden eheyttävä yhteensovittaminen ja laadullinen parantuminen 81, Kattavien käsitteiden oppiminen 85, Ennakkokäsitteet 88, Assimilaatio, oppiminen ja konstruktivismi 89, Luovuus 90, Älykkyys 93, Emotionaalinen älykkyys eli tunneäly 95</i>	
6 TIEDON LUONNE JA MITEN IHMISET LUOVAT TIETOA .....	98
<i>Tiedon luonne ja tiedon lähteet 98, Tiedon muodot 122, Lähestymistapoja tiedon hankkimiseen ja käyttöön 127</i>	
7 TEHOKAS OPETTAJA/JOHTAJA .....	140
<i>Ajattelun, tunteiden ja toiminnan rakentava eheyttäminen 140, Kasvatuksen teorian tuntemus 154, Emotionaalinen älykkyys 166, Andrew'n tarina: oppimisvaikeuden kasvot 169, Luottamus ja rehellisyys yrityksissä 179, Tiimityön tukeminen 184</i>	



8	KASVATUKSEN/JOHTAMISEN KONTEKSTI .....	191
	<i>Kontekstin tärkeys 191, Emotionaalinen konteksti 192, Fyysinen konteksti 206, Kulttuurikonteksti 210, Organisaatiokonteksti 221</i>	
9	ARVIOINTI JA PALKINNOT .....	227
	<i>Arvioinnin tärkeys 227, Mittaaminen 229, Testaaminen 231, Muita arvioinnin muotoja 238, Autenttinen arviointi 251</i>	
10	KASVATUKSEN PARANTAMINEN KOULUISSA JA YRITYKSISSÄ .....	254
	<i>Perusta optimismille 254, Organisaatioiden parantaminen 259, Uusien teknologioiden lupaus 273, Asiakas opettajana ja oppijana 279, Tie eteenpäin 285</i>	
	LIITE 1: Miten rakennan käsittekartan .....	287
	LIITE 2: Menetelmät, joilla opetetaan Vee-diagrammien tekoa .....	289
	LÄHTEET .....	291
	SUOMENTAJAN JÄLKISANAT: Eheyttävän kasvatuksen teorian, käsittekarttojen ja Vee-heuristiikan käytöstä sekä tutkimus- ja kehittämis- työstä Suomessa .....	300
	<i>Mauri Åhlberg</i>	