



Jälkidiigitaalinen tiede – tieteellisen tiedon saatavuuden muutos

STKS, Helsinki 20.5.2015

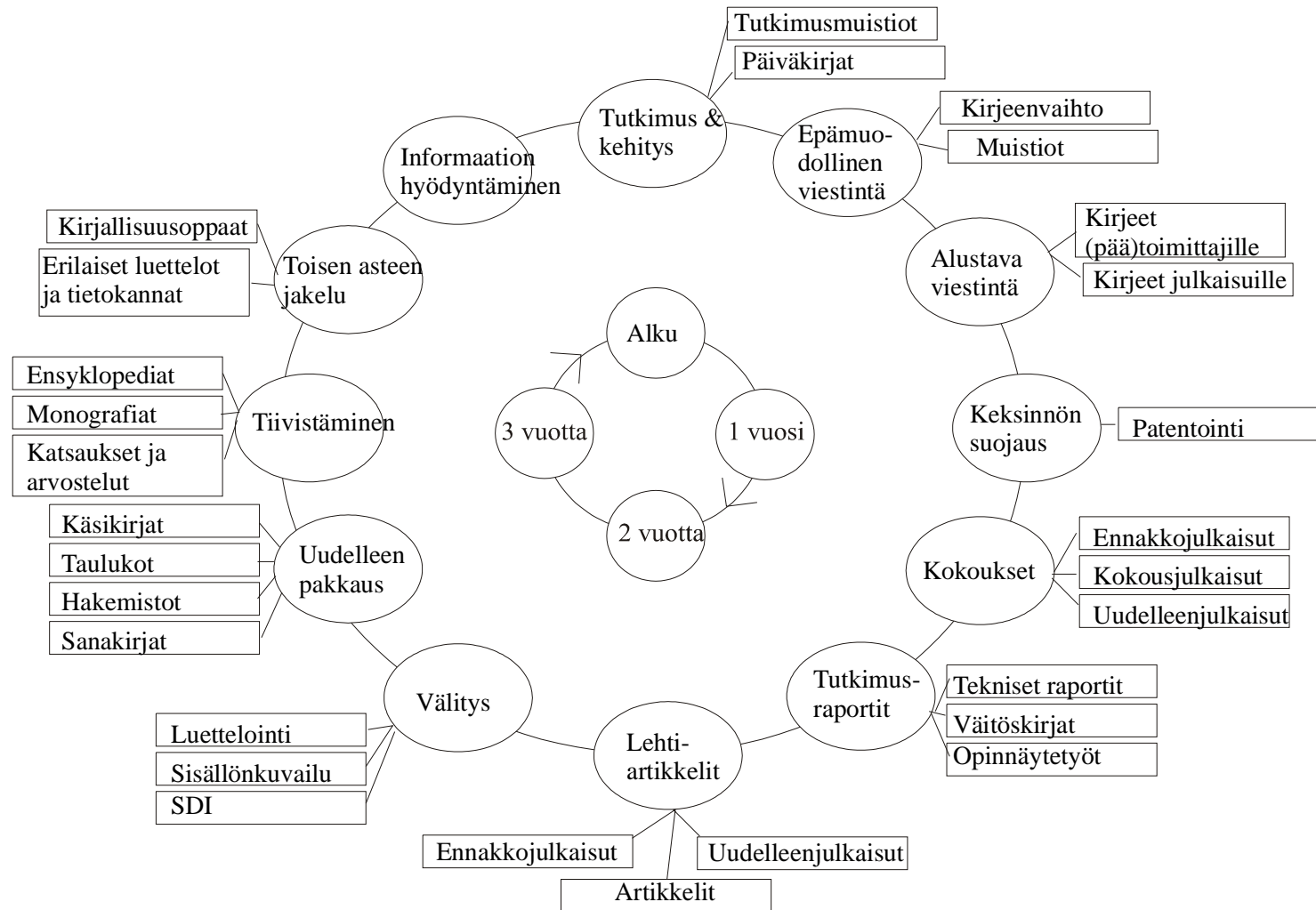
Jarmo Saarti

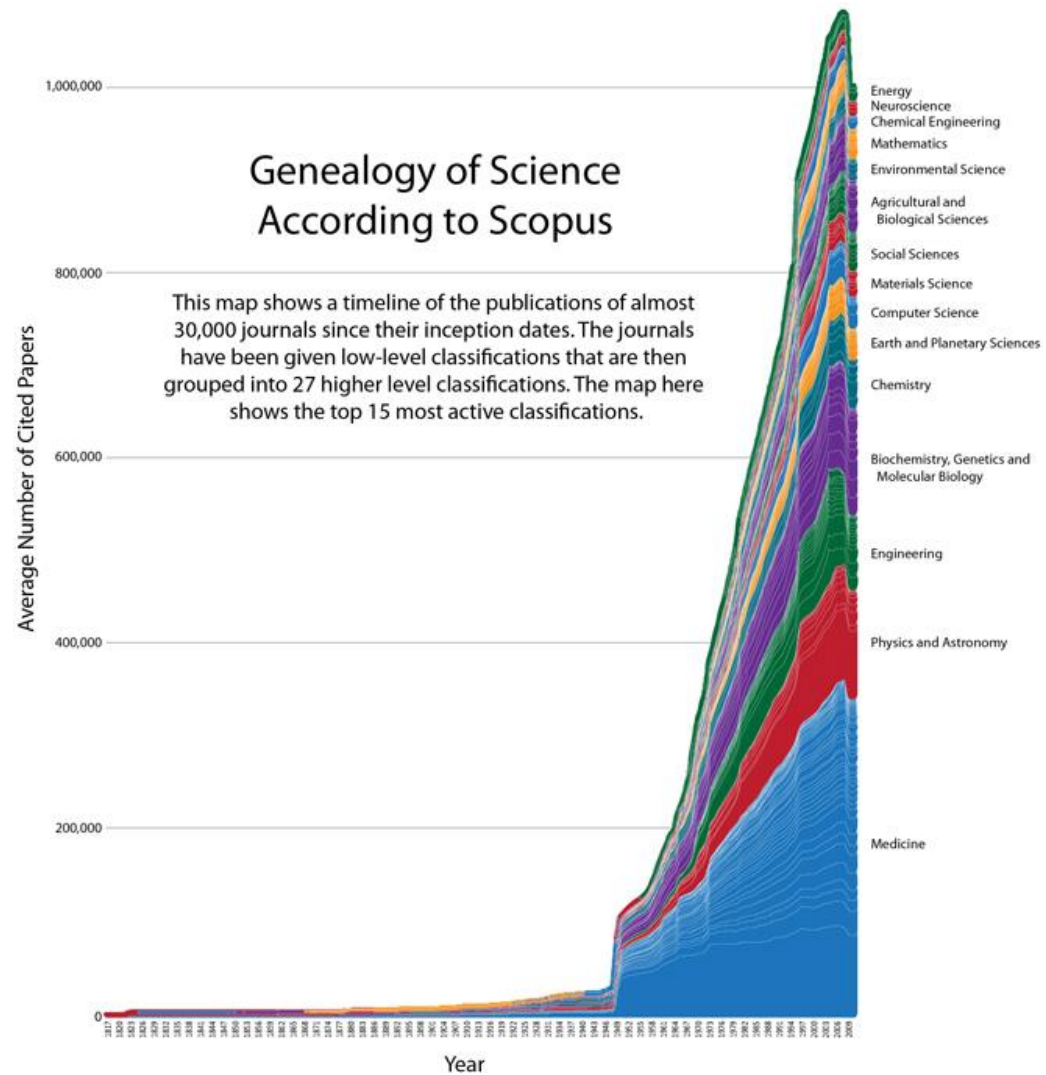
UEF // University of Eastern Finland

Sisältö

- Tieteellinen julkaiseminen
- Jakelamisen muutos
- Käyttäjän kohtaaminen uudessa ympäristössä

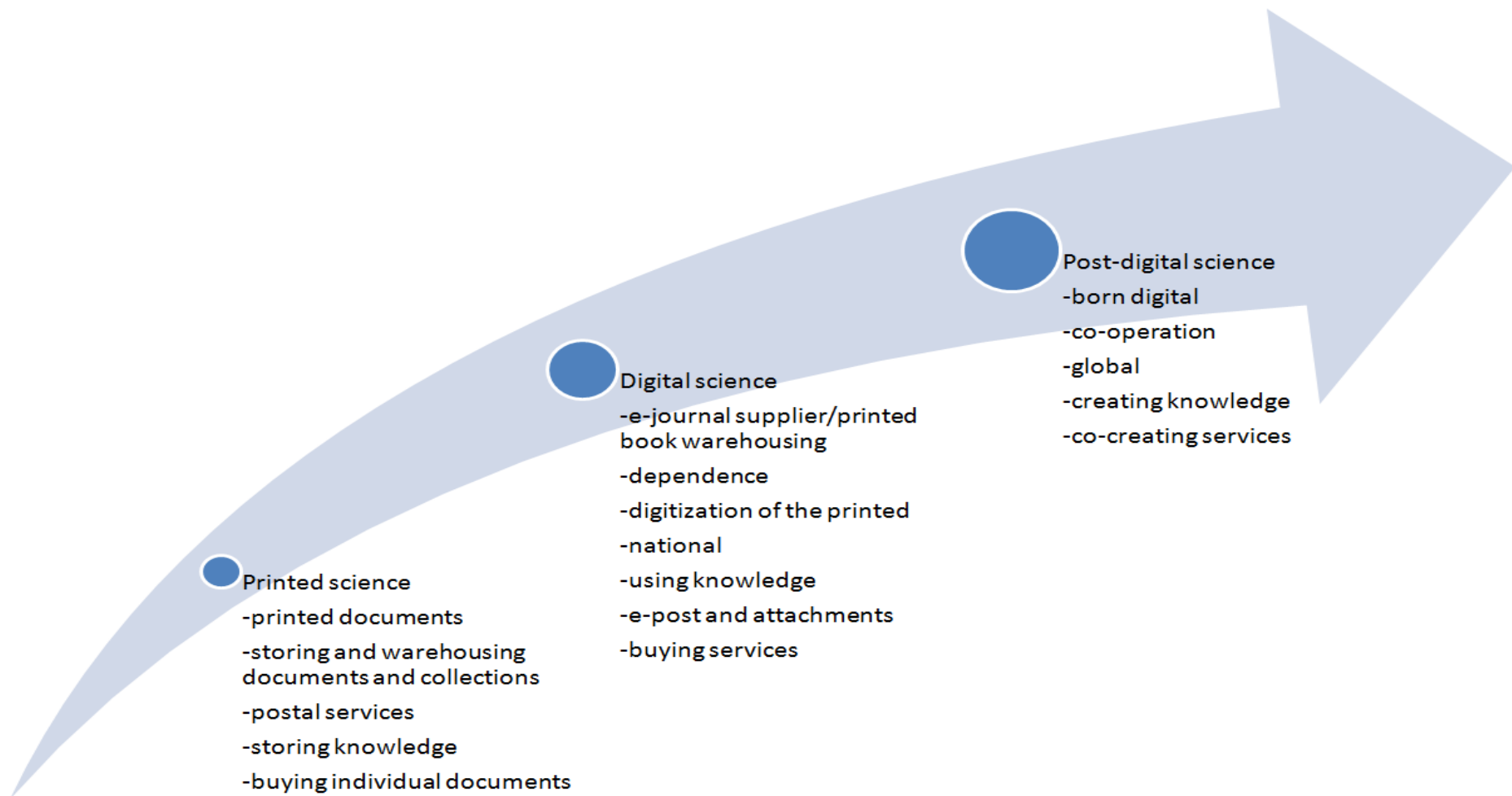
Kuvio 1. Subramanyamin malli "The evolution of scientific information" (Kuvio käännetty lähteestä Curl 2001, 458).





Tieteellisen tiedon digitaalinen välittäminen

- Kansainväliset tieteelliset lehdet on julkaistu digitaalisesti 1990-luvulta alkaen
- Samoihin aikoihin alkoi vanhojen painettujen aineistojen massadigitointi
- Uuden tieteelliset kirjat julkaistaan sekä painettuina että digitaalisesti, Suomi on edelleen painettujen kirjojen dominoima
- Samoihin aikoihin julkaisujen määrä on kasvanut räjähdysmäisesti:
 - Arvioi julkaistuista kirjoista on 130 miljoonaa nimekettä (Nosowitz 2010)
 - Vuosittain noin 100 000 tieteellisessä lehdessä julkaistaan 1 – 2 miljoonaa artikkelia (Niiniluoto 2005)
 - Digitaalisen datan määrä on arvioitu olevan 1 – 2 zettabittiä(10^{21})
- Samalla kaikenlaiset uudet tavat jaella informaatiota ovat internetin myötä kasvaneet ja yleistyneet



Kohti avointa tiedettä

- Taloudelliset syyt
- Tiedon jakaminen kaikille halukkaille
- Uusien teknologioiden mahdollistaminen tutkimustiedon löytämisessä
- Tutkimustiedon käytön lisääminen ja innovaatioiden nopeuttaminen
- Poliittiset syyt
- Imagosyyt

Stevan
Harnad
5.29.2012

Just a three complementary comments:

1. PHYSICS. Physics is a field with very high, un-mandated self-archiving rates for over 20 years (perhaps as high as 80-90%), compared to other fields (about 20%). Physics (and astronomy) are also fields with relatively high journal accessibility levels, compared to other disciplines.

So the explanation of the particularly high citation advantage in physics and astrophysics is very probably due to the fact that in those fields most papers are being made OA un-mandated and only the weakest papers are (self-selectively) not being made OA. Hence the OA/non-OA difference may reflect a large element of strong/weak research difference, rather than just an OA accessibility advantage, leaving earlier OA (for pre-publication preprints) as the only OA factor in the difference.

<http://www.researchtrends.com/issue28-may-2012/does-open-access-publishing-increase-citation-or-download-rates/>

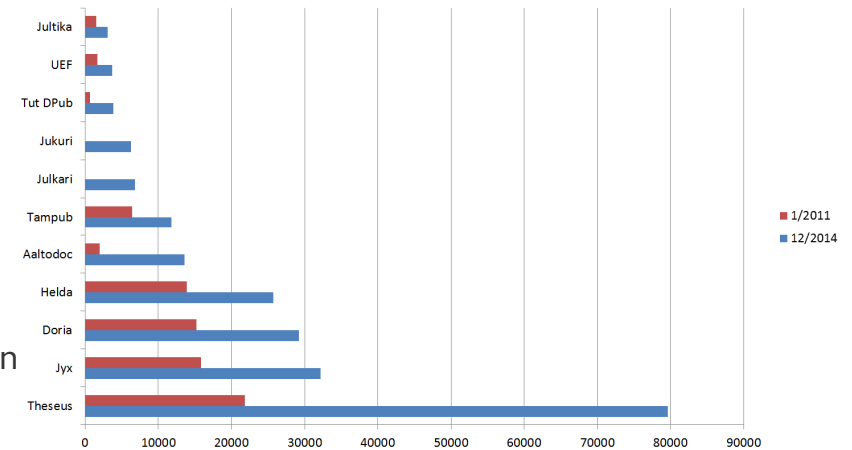
Poliittinen paine

- 2010 EU: julkisesti rahoitetun tutkimuksen tulokset on jaettava vapaasti käyttäjille – Open Access
- 2012 Euroopan komissio: luotava puitteet ja rohkaistava tutkimusaineistojen jakamiseen Open Access – periaatteella Horizon2020 -ohjelmassa
- 2011 OECD: Open Science –politiikkaohjelma
- 2013 LERU Roadmap for Research Data
- Tutkimusrahoittajat: SA, Euroopan komissio edellyttävät open access –julkaisemista ja tutkimusdatan hallinnan suunnitelmaa, tallennusta ja säilytystä.
- OKM: *Avoimien tieteiden ja tutkimuksen* –hanke (2014) Suomi johtavaksi maaksi tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa v. 2017 mennessä. Porkkana: Suunnitelmissa palkita tutkimusorganisaatioita tieteen avoimuudesta (tuleeko rahoitusmalliin?)



OA tilanne Suomessa

- Avoimen saatavuuden julkaiseminen: Suomi eurooppalaista keskikastia
- Rinnakkaisjulkaisemisen lisääminen tärkeää - Horizon2020 edellyttää tutkimustulosten avointa saatavuutta
- Avoin data. Eurooppalaisissa yliopistoissa laadittu 2012 lähtien datapolitiikkaohjelmia: määrittelevät yliopiston ja tutkijan vastuun tutkimusaineiston hallinnassa ja sen säilytyksessä sekä ottavat kantaa aineistojen omistajuuteen
- HY valmistellut datapolitiikkaohjelmaa v. 2011 lähtien - työryhmän mietinnön oli määrä valmistua 2014 loppuun mennessä
- Yliopistot asettaneet datapolitiikkatyöryhmiä v. 2014 (esim. Lapin yliopisto)
 - ==> suomalaisilla yliopistoilla ei ole yliopistotasoisia datapolitiikkaohjelmia



Julkaisuarkistojen vapaasti käytettävän kokotekstisisällön määrä tammikuussa 2011 ja joulukuussa 2014.

Peer to peer aineistonvälitys

- Verkko yhteisöt, jotka perustuvat aineistojen suoraan jakeluun
- Mahdollistavat erityisesti artikkeleiden jakelun suoraan tutkijalta tutkijalle

The screenshot shows a ResearchGate profile for Jarmo Saarti. At the top right, there are links for 'Join for free' and 'Log In'. The profile header includes a photo of Jarmo Saarti, his name, affiliation (University of Eastern Finland, Kuopio), and a 'Follow' button. Below the header, there are tabs for 'OVERVIEW', 'CONTRIBUTIONS', 'INFO', and 'STATS'. The 'OVERVIEW' tab is active, displaying statistics: 144 PUBLICATIONS, 2k Views, 300 Downloads, 103 Citations, and 10.12 Impact Points. To the right of these stats is the University of Eastern Finland Library logo. Below the stats, there is a 'FEATURED PUBLICATIONS' section with a book titled 'Kirjaston kuolema' by Jarmo Saarti and Jukka Relander, showing 7 Views, 0 Downloads, and 0 Citations. To the right of this is a 'SKILLS AND EXPERTISE' section with 10 skills listed: Communication, Academic Writing, Science Communication, Editing, Communication Technology, Publishing, Academic Journals, Science Writing, and Public Speaking. At the bottom of the profile, there is a call to action: 'Read 144 publications by Jarmo Saarti. Join now to access them and millions of other full-texts for free.' To the right of this call to action are input fields for 'First name' and 'Last name', and a 'Join for free' button.

Digitointi

- Verkossa jo paljon painettuja aineistoja saatavilla digitoituna
- Osa rajoitetusti, osa avoimesti käytössä
- Digitointi mahdollistaa myös uudenlaisen tieteen tekemisen – datan louhinnan ym.

The screenshot shows a Google Books search result for "material science". The search bar at the top contains "material science" and a search button. Below the search bar, there are navigation options like "Books", "Add to my library", and "Write review". The main content area displays a book titled "Engineering Materials Science, Volume 1" by Milton Ohring. The book cover is visible, along with a rating of 3 reviews and a "Write review" button. The search results show "Result 1 of 86 in this book for material science". The main content area features a graph (Figure 2-12) showing the potential energy of interaction between two ions or atoms as a function of interatomic spacing. The graph plots Energy on the vertical axis and Interatomic spacing on the horizontal axis. A dashed line represents the attractive energy $(-Ar^{-m})$, and a solid line represents the total potential energy. The equilibrium spacing r_0 is indicated where the total potential energy is zero. Below the graph, the caption reads: "FIGURE 2-12 Potential energy of interaction between two ions or atoms as a function of interatomic spacing. For two monovalent ions of opposite charge, $A = q^2/4\pi\epsilon_0$, and $m = 1$." The text continues: "tiation and solving for r yields $r_0 = (4\pi\epsilon_0 B/q^2)^{1/(m-1)}$, when $dU/dr = 0$. The quantity $q^2/4\pi\epsilon_0$ is evaluated to be 2.30×10^{-28} N-m², a number that will be useful in Example 2-5. The model just presented is essentially classical in that quantum theory was not used in any significant way. Nevertheless, a simple extension of these ideas is all that is needed to quantitatively describe the bonding of electropositive and electronegative ions, not in a single molecule, but in alkali halide solids containing huge numbers of atoms. This is done in Section 2-5."

2.4.3. Electrons in Metals

2.4.3.1. Core Electrons

Electrons in metals experience a fate different from that of electrons in ionic materials. Neutral metal atoms have electron complements like those shown for Ti (Fig. 7-7). As the individual metal atoms approach each other they do

Kirjaston rooli

- Maksumuurin ylittäjä?
- Perinteisen aineiston välittäjä?
- Löytäjä, markkinoija?
- Digitoija?
- Opastaja/opettaja?
- Kustantaja/julkaisija?
- Mitä on aineiston yhteyskäyttö digitoituneessa verkostossa?

Kiitokset!

*Kysymykset nyt
tai
jarmo.saarti@uef.fi*



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

uef.fi

