

”Älä jätä käyttämättä sattuman tarjoamia mahdollisuuksia” – Serendipisyys tiedonhaun ilmiönä

Raine Wilén

raine.wilen@helsinki.fi

Mika Holopainen

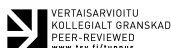
Helsingin yliopiston kirjasto

mika.holopainen@helsinki.fi

<http://orcid.org/0000-0002-8829-2540>

The word serendipity is a neologism coined by Horace Walpole, an English novelist in 1754. It means the accidental discovery of something valuable. Discovery by chance has been a common occurrence in the history of science for a long time, but only since the 1990's has it been the focus of interest in information studies. Serendipity is not just a "happy accident", it can be influenced and cultivated. Nevertheless it can be unreliable. The purpose of the paper is to explore the history and concept of serendipity, its nature and usage in physical and digital information environments. This is done through carrying out a systematic literature review on information searching and serendipity. Serendipity may be viewed from multiple perspectives including the models of information searching. Serendipity is an important part of our everyday life. This underlines the study of serendipity also as an important research subject within the information studies.

Asiasanat: tiedonhakukäyttäytyminen; tiedonhankinta; tiedonhaku; tiedonhakumallit; intuitio; sattuma; oivallus



”A great part of the information I have was acquired by looking and finding something else on the way”

Franklin P. Adams

Tiedonhakukäyttämiseen ja sen tutkimiseen voidaan katsoa kuuluvan tiedostetut tai tiedostamattomat tiedontarpeet sekä aktiiviset ja passiiviset tiedonhakutavat (McBirnie, 2008, s. 603). Tiedonhaun tutkimuksessa on lisääntyvässä määrin kiinnitetty huomiota myös sellaisiin tiedonhakukäyttämisen muotoihin, jotka eivät rajoitu aktiiviseen, rationaaliseen ja lineaariseen tiedonhakuun ja -käyttöön. Tällaista satunnaista tiedon kohtaamista tai äkillistä oivallusta, joka ei ole suunniteltua tai intentionaalista, voidaan kutsua käsitteellä serendipisyys. (Ford, 2015, ss. 16–17). Lyhyesti sanottuna kyse on siitä, että kaksi näennäisesti yhteen kuulumatonta asiaa liittyvät välähdyksenomaisesti toisiinsa muodostaen uuden ennennäkemättömän kokonaisuuden, mikä puolestaan voi johtaa uusien näkökulmien syntymiseen.

Tässä artikkelissa kartoitetaan serendipisyys -käsitteen historiaa, määrittelyä ja merkitystä sekä sen yhteyttä intuitioon ja ihmisen havaintokykyyn. Lisäksi tarkastellaan serendipisyyden käyttöä ja sen omaa paikkaa tiedonhakumalleissa.

Artikkelissa tuodaan esiin, mitkä tekijät – yksilölliset, kontekstuaaliset, systeemiin kuuluvat – vaikuttavat serendipisyyden syntyymiseen ja hyödyntämiseen ihmisen mielessä. Pyrkimys on paljastaa serendipisyyden erityisluonne ja mahdollisuudet tiedonhaussa sekä fyysisessä että digitaalisessa ympäristössä, unohtamatta sen rajoituksia ja käyttöön liittyviä riskejä. Artikkelissa etsitään myös vastausta kysymykseen kannattaako tiedonhaussa jättää mitään sattuman varaan.

Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä käytettiin systemaattista kirjallisuuskatsausta. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella kartoitetaan keskustelua ja seulotaan esiin tieteellisten tulosten kannalta mielenkiintoisia ja tärkeitä tutkimuksia (Salminen, 2011, s. 9).

Tutkimusaineisto koostui pääosin lehtiartikkeleista. Aihetta koskevien tiedonhakujen avulla löydettiin ja identifioitiin aiheen keskeiset tutkijat ja heidän artikkelinsa. Eteneminen tapahtui lähinnä artikkeleiden viittausketjuja seuraamalla. Aineiston keräämistä ohjasi yhtä paljon intuitio ja uteliaisuus kuin aihepiirin tarkka rajaaminen. Osa julkaisuista löydettiin myös sattumalta. Artikkeleiden relevanttiuden tunnistaminen perustui osittain niihin kohdistuneiden viittausten määrään, mutta myös niiden herättämään mielenkiintoon.

Serendipisyys -käsitteen alkuperä ja erilaisia määritelmiä

Serendipiyys on neologismi, jonka keksijänä pidetään englantilaista kirjailijaa Horace Walpolea (Merton & Barber, 2004, ss. 1–2). Kirjeessään englantilaiselle diplomaatille Horace Mannille v. 1754 hän mainitsee, miten hän erästä muotokuvaa tutkiessaan oli tehnyt kriittisen havainnon, jota hän kutsuu sanalla serendipity, ”a very expressive word”. Hän kertoo, miten hän kerran oli lukenut hölmön sadun, joka kertoi kolmesta Serendipin prinssistä. Kun nämä kuninkaalliset matkustivat, he tekivät aina havaintoja sattuman ja tarkkanäköisyyden avustamana asioista, joita he eivät olleet hakemassa. ”Hölmö satu”, johon Walpole viittaa, oli nimeltään ”The Travels and Adventures of Three Princes of Serendipity”. Nimiölehden mukaan se oli ”käännetty persiasta ranskaksi ja siitä englanniksi”. Prinssien isä, nimeltään Jafer oli Serendipin, aikaisemmalta nimeltään Ceylonin, nykyisen Sri Lankan filosofikunigas. (Emt.)

Walpole painottaa serendipisyyden määrittelyssään aspekteja, joita hänen mukaansa ovat sattuma, yllätys ja tarkka havaintokyky. Käsitys siitä, että sattuma ja erehdykset ovat merkittäviä tekijöitä uusien keksintöjen ja havaintojen tekemisessä, on ollut tiedossa jo paljon ennen Walpolea. Väärä uskomus johti myös Kolumbusta, joka purjehtiessaan länteen uskoi tulleensa Intiaan, mutta löysikin Amerikan. (Eco, 1998, VIII). Silver (2015, s. 236) viittaa erityisesti Francis Baconiin, joka käsitteli kirjoituksissaan serendipisyys -ilmiötä tieteessä, joskin hän käytti siitä eri nimitystä. Silver toteaaakin, että serendipisyys on toinen nimi induktion ongelmalle, jota voidaan kutsua myös ”käsitteelliseksi hypyksi”. Se näyttää, miten käsitteet syntyvät odottamattomista yhteentörmäyksistä tai ”tönäisyyistä”, joita tapahtuu aineellisessa maailmassa. (Emt.)

Serendipity on suhteellisen tuntematon käsite eikä sitä ole suomenkielisessä kirjallisuudessa laajemmin analysoitu. Serendipitylle ei myöskään ole ehdotettu käännöstä. Niinpä tässä artikkelissa käytetään alkuperäistä englanninkielistä termiä serendipity ja sen suomalaisperäisiä johdoksia *serendipisyys* ja *serendipinen*. Lähin suomenkielinen vastine voisi olla esimerkiksi *äkillinen oivallus*, johon sisältyy kaksi serendipisyyden keskeistä ominaisuutta: nopeus ja positiivisuus.

Ensimmäisen kerran serendipity mainitaan sanakirjassa *The Century Dictionary* vuonna 1909, silloin määritelmänä oli ”The happy faculty or luck of finding by accidental sagacity; discovery of things unsought”. Siitä lähtien termi on esiintynyt englanninkielisissä sanakirjoissa. (Merton & Barber, 2004.) *Oxford Concise English Dictionary* (2009) esitetään määritelmä: ”The occurrence and development of events by chance in a happy or beneficial way”. *Oxford Advanced Learner’s Dictionary* (2015) serendipityn määritelmänä on ”The fact of something interesting or pleasant happening by chance”. Näistä määritelmistä käy ilmi, miten serendipisyys

ymmärretään yleensä yllätyksellisenä ja positiivisena, jonakin joka tuottaa mielihyvää.

Informaatiotutkimuksen hakuteoksessa *International Encyclopedia of Information and Library Science* (2003, s. 574) esiintyy määritelmä ”The ability to perceive the potential or immediate utility of information encountered whilst not actively being sought at the time”. Tästä määritelmästä käy ilmi serendipisyyden ominaisuus uutena mahdollisuutena, joka ei välttämättä heti ole todennettavissa.

Tutkijat ovat määritelleet serendipisyyden eri tavoin, esimerkkinä tästä kaksi tunnettua määritelmää:

”Serendipisyys on prosessi, jonka avulla muodostetaan mentaalinen yhteys, joka voi potentiaalisesti johtaa arvokkaaseen lopputulokseen projisoiden lopputuloksen arvoa ja hyödyntäen yhteyttä, joka johtaa arvokkaaseen lopputulokseen” (Makri & Blandford, 2012b, s. 706).

”Serendipisyys on sattumaan pohjautuva, odottamaton tiedon löytäminen silloin, kun henkilö on joko passiivisessa, ei tavoitehakuaisessa tilassa tai aktiivisessa päämäärätietoisessa tilassa, jota seuraa tietyn ajan kestävä mieleen painaminen, mikä johtaa sisäiseen oivallukseen ja arvoon” (Agarwal, 2015, s. 7).

Näistä määritelmistä voidaan nähdä serendipisyyden pääominaisuudet tiedonhaun näkökulmasta: yhteys, arvokas lopputulos, sattuma, odottamattomuus, passiivinen tai tavoitehakuinen sisäinen tila, mieleen painaminen ja oivallus. Joskus serendipinen oivallus ei synny hetkessä, vaan sen toteutumista voi auttaa ajatusten hautominen mielessä. Serendipisyyttä voidaan myös luonnehtia sanoilla ennustamaton, epäilyttävä ja kontrolloimaton (Jiang, Liu, & Chi, 2015, s. 1135). Nämä piirteet tuovat ilmi serendipisyyteen liittyvän epävarmuuden ja riskit tiedonhaussa. Serendipisyys voi syntyä vuorovaikutustilanteissa, jotka liittyvät ideoihin, informaatioon, fyysisiin objekteihin tai ilmiöihin (McCay-Peet & Toms, 2015, s. 1479).

Serendipisyyttä käsitteenä voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta ja siksi sitä on hankala tarkasti ja yksiselitteisesti määritellä. Sitä leimaa tietynlainen epämääräisyys. Siitä on vaikea saada konkreettista otetta, se on häilyvä ja jopa mystinen käsite. Se on salaperäinen kokemus, joka vangitsee mielikuvituksen ja asettaa meidät alttiiksi ennalta arvaamattomille yhteensattumille, jotka ulottuvat miellyttävistä syvällisiin. (Leong, Vetere, & Howard, 2008, s. 237.) Ehkä juuri tämä tekee siitä mielenkiintoisen ja kiehtovan tutkimuskohteen. Se on myös tärkeä tutkimuskohde siksi, että se on osa jokapäiväistä elämäämme.

Walpolen mielestä serendipisyys koostuu kahdesta olennaisesta tekijästä: sattumanvaraisesta tiedon kohtaamisesta ja tästä aiheutuvasta lopputuloksesta, joka on

ratkaisu henkilökohtaiseen relevanttiin ongelmaan. Kaiken lähtökohtana on kuitenkin Louis Pasteurin kuuluisa lausuma ”sattuma suosii valmistautunutta mieltä” (McCay-Peet, Toms, & Kelloway, 2015, s. 1463). Tätä seuraa älykäs oivallus ja parhaassa tapauksessa onnekas lopputulos.

Makri ja Bladford (2012a, s. 707) väittävät, että serendipisyyden subjektiivista luonnetta ei pidä kieltää, vaan päinvastoin myöntää ja samalla tajuta, että serendipisyydelle ei ole olemassa yhtä ”oikeaa” ymmärrystä. Serendipisyyttä ei pidäkään ymmärtää yksittäisenä käsitteenä, vaan monitasoisena käsitteellisenä tilana. Tällainen serendipinen tila sisältää tekijöiden mukaan monia mahdollisia sattumanvaraisia kokemuksia, jotka kaikki kuitenkin sisältävät kolme yhteistä piirrettä: tietyn määrän odottamattomuutta ja oivallusta sekä ennakoimattoman lopputuloksen. Lopputulos on usein hyvä, mutta se voi olla huonokin. (Emt.)

Serendipisyyden ymmärtäminen pikemmin pragmaattisena kuin teoreettisena käsitteenä on mielekästä. On hyvä nähdä serendipisyys ns. sateenvarjokäsitteenä, johon sisältyy monenlaisia kokemuksia ja näkökulmia. Serendipisyys ilmenee yleensä jälkikäteen ja sen tietoinen tavoittelu tai pakottaminen on paradoksi. Merkitystä ei olekaan sillä, että serendipisyys on ”oikea”, vaan sillä että mieli toimii niin, että em. kolme ehtoa täyttyvät ja lopputulos koetaan hyvänä.

Koska käsitteellä on yhtä monta määritelmää kuin tekijääkin, niin on paras ta noudattaa Lewis Carrollin antamaa mainiota ohjetta teoksessa Liisan seikkailut Peilimaailmassa: ”Kun minä käytän jotakin sanaa[...] se tarkoittaa juuri sitä mitä minä haluan – juuri eikä melkein” (Carroll, 2010, s. 216). Jokaisen tulee siis vastata omasta määritelmästänsä, kunnes yhteinen määritelmä saavutetaan. Tässä artikkelissa serendipisyyttä ei määritellä tarkasti vaan pyritään selvittämään, mitä se voisi tarkoittaa eri yhteyksissä ja konteksteissa.

Serendipisyys tieteessä ja taiteessa

Roberts (2000) tarjoaa kirjassaan *Sattuma tieteessä* varsin kattavan kuvauksen onnekkaiden sattumien historiasta tieteessä. Useat tiedemiehet ja taiteilijat ovat työssään tai vapaa-ajallaan tarkkanäköisyyden, havaintokyvyn ja terävä-älyisyyden avulla kohdanneet asioita, jotka ovat ennalta-arvaamattomia ja joita voidaan jälkikäteen kuvailla ja nimittää termillä serendipisyys. Tunnettu esimerkki on Fleming, joka tutkiessaan influenssaa löysikin penisilliinin. (Emt., 163.)

Taiteesta voidaan esimerkkinä mainita Picasso, jolla eräänä päivänä oli käytössä vain sinistä, ei muita värejä. Tämä inspiroi häntä käyttämään ainoastaan sinistä. Tämä erikoinen tehokeino lisäsi hänen uteliaisuuttaan jatkaa tällä tavalla aina siihen asti, mitä nykyisin kutsutaan ”siniseksi kaudeksi”. Picasso kuvasi omaa tapaansa

maalata: Minä en etsi, minä löydän. (van Andel, 1994, s. 638.) Tämä on mielenkiintoinen esimerkki siitä, miten huonosta sattumasta voidaan tehdä hyvä. Samalla se kertoo myös Picasson valtavasta uteliaisuudesta ja luomiskyvystä.

Serendipisyys on tärkeä taiteellisen stimulaation lähde (Foster & Ford, 2003, s. 322). Tutkiessaan teatterinäyttelijöiden tiedonhakuprojekteja Medaille (2010, ss. 344–345) huomasi, että monet näistä käyttivät serendipisyyttä. Tiedonhakuprosessin aikana inspiraatiolla oli suuri merkitys. Prosessia leimasi myös eteenpäin-taaksepäin-liike, jolloin haun kuluessa palattiin aiemmin kohdattuun tietoon. Luovaa prosessia tapahtui mielessä koko ajan, ja siihen liittyi tiedonlähteiden kompleksinen vuorovaikutus, samanaikaiset toiminnot ja rekursiiviset prosessit. Itse tiedonhakuprosessi oli jännittävä ja mieltä kiehtova prosessi, jossa luovuudella oli päärooli. Innostuneisuus, inspiraatio ja jopa haltioituminen leimasivat serendipitistä mielenlaatua. (Emt.)

Odottamattomien ja outojen asioiden näkeminen

Ihmisen havaintokyky on hyvin yksilöllinen ominaisuus. Se, miten ihmiset näkevät ympärillään olevat asia, sisältää aina tulkintaa. Toiset näkevät tarkemmin kuin toiset. Kuten Lueg (2014, s. 565) toteaa, monet ennakkoluulot ja stereotyyppiset uskomukset vaikuttavat siihen, miten ihmiset näkevät ja tulkitsevat ympärillään olevan maailman; ihmiset menettävät paljon sellaista tietoa, jota he eivät odota näkevänsä. Ja toisaalta, niin kuin Roberts (2000, s. 224) mainitsee, ihminen joka näkee vain sitä, mitä odottaa näkevänsä, ei tee keksintöjä.

Dunham ja Banaji (2010, s. 204.) puhuvat platonisesta sokeudesta jolla he viittaavat siihen, miten ihmisten perusintuitio, joka koskee todellisuuden luonnetta, johtaa kontekstuaalisten tekijöiden aliarviointiin. Platonisen sokeuden aiheuttavat ontologiset oletukset, jotka muovaavat totuttua näkemistapaamme (Emt.). Platoninen sokeus liittyy Platonin (1981, s. 247) kuuluisaan luolavertauksen, jossa kuvataan luolassa vangittuina istuvia ihmisiä, jotka näkevät vain heidän olinpaikkanaan olevan luolan seinälle heijastuvia varjoja, eivät todellisia esineitä.

Kirjassaan *Serendipities* Umberto Eco (1998, s. 54) esittää mielenkiintoisen näkemyksen siitä, miten me kaikki matkustaessamme ja tutkiessamme maailmaa kannamme mukanaamme kuvaannollisesti kirjoja, jotka vaikuttavat taustallamme. Näiden ei tarvitse liittyä seuraamme fyysisesti, vaan ne ovat ennakkokäsityksiä maailmasta ja peräisin omasta kulttuuritaustastamme. Olemme valmiustilassa tietynlaiseen havaintojen tekemiseen, koska aikaisemmin lukemamme kirjat ja niistä oppimamme tavat kertovat meille, mitä oletettavasti näemme. Toisin sanoen taustallamme vaikuttavat kirjat, riippumatta siitä mitä havaitsemme, tulkitsevat ja selittävät meille kaiken mitä näemme. (Emt.)

Kontekstista riippumatta toiset ihmiset ovat potentiaalisesti kykenevämpiä löytämään uusia asioita kuin toiset. Kuten Merton (1949, s. 157) toteaa, serendipinen fakta ”ei pelkästään vain ole siellä”, vaan se on osa, mutta vain osa, havaintoja tekevä henkilön oman mielen rakennelmaa. Serendipisyys muistuttaakin meitä heti siitä, että teoria on aina mukana siinä, miten näemme asiat. Myös näkeminen eroaa varsinkin taiteessa pelkästä mekaanisesta näkemisestä. Claude Monetiin liittyy Cezannen tunnettu huudahdus ”Silmä... mutta jumalani millainen silmä!”. Ihmisen silmä ei ole kamera, näkeminen on aina subjektiivista. Omaa näkemiskykyä voi kuitenkin kehittää tutkimalla ”näkijöiden” teoksia.

Eri ihmiset ymmärtävät serendipisyyden eri tavoin ja ymmärrys muuttuu erilaisten kokemusten myötä (Makri & Blandford, 2012b, s. 685). Yksilöllisyys vaikeuttaa sekä tendenssiin havaita odottamattomia tapahtumia että siihen, miten haikas yksilö on toimimaan näiden havaintojen pohjalta (McBirnie, 2008, s. 608). Sattumanvaraiset ja onnekkaita osoittautuneet tietoon törmäämiset yleensä lisäävät mielen valppautta ja näin ollen mahdollistavat helpommin myös tulevat oudot kohtaamiset (Emt.).

Van Andelin (1994, ss. 644–646) näkemyksen mukaan useimmat ”serendipisitiit” ovat avarakatseisia, avomielisiä, tarkkanäköisiä, uteliaita, intuitiivisia, älykkäitä, mukautuvia, taiteellisia, humoristisia ja ahkeria. Tällaisten yksilöllisten taipumusten ja taitojen kombinaatio ilmenee parhaiten intuition, mielikuvituksen ja luovuuden yhdistelmänä. (Cunha, Clegg, & Mendonca, 2010, s. 325.) Tällaisten ihmisten joukko ei liene kovin suuri.

Organisaatiokulttuurissa tietynlaisen epämääräisyyden ja epävarmuuden hyväksyminen voi johtaa parempiin tuloksiin kuin pelkästään faktoihin ja ”oikeisiin asioihin” pitäytyminen. Outojen asioiden kanssa toimeen tuleminen tarjoaa tilaa serendipisyydelle ja sen käytölle. Serendipisen mielikuvituksen stimuloiminen voi houkutella katsomaan tutun ja tavallisen ulkopuolelle. Serendipiset keksinnöt eivät synny siitä, mitä on jo ajateltu tai mikä jo tiedetään, vaan niiden olennainen kasvuala tulee yllätyksestä ja hämmästyksestä. Lineaarinen ja luova ajattelutapa eivät ole toistensa vastakohtia vaan toisiaan täydentäviä tapoja. (Cunha ym., 2010, ss. 325–328.)

Tiedonalue, jonka ihminen jo hallitsee, voi palvella kahta vastakkaista tarkoitusta. Laaja tietoperusta on toisaalta välttämätön edellytys yhteyksien luomiselle ja ongelman ratkaisun keksimiselle. Toisaalta se voi rajoittaa, jos henkilö tukeutuu vain jo hyväksytyyn ja traditionaaliseen ajattelutapaan. (Rubin, Burkell, & Quan-Haase, 2011, s. 6.)

Kunnioitus kaikenlaista tietoa kohtaan – pikemminkin kuin asiantuntijana toimiminen – ja tiedon vapaa virtaaminen helpottavat serendipisyyden syntymistä mielessä. Cunha, Clegg & Mendonca (2010, s. 324) väittävätkin perustellusti, että eksplisiittinen asiantuntijan rooliin tukeutuminen rajoittaa pikemmin kuin mahdollistaa tiedon, koska se luo ja eristää tiedon kontrolliväyhykkeitä sisäisiin ja ul-

koisiin. Kun tieto virtaa vapaasti, voidaan muodostaa assosiaatioita sellaisten tiedon sirpaleiden välille, joita ei ole aikaisemmin selkeästi ilmaistu. Näennäisesti toisiinsa kuulumattomat tiedon palaset voivat puolestaan johtaa uusien hypoteesien syntymiseen. Yhtäläillä perifeeristen alueiden tutkiminen ja yrityksen ja erehdyksen menetelmä luovat edellytyksiä serendipisyydelle. (Emt.)

Serendipiset havainnot ja löydöt kyseenalaistavat perinteisen ajattelumallin, joka pitää asioita itsestään selvänä ja valmiiksi annettuna, koska ne antavat tietyille ilmiöille erilaisen tulkinnan. Tutkijat voivat usein olla sokeita joillekin omituisuuksille, koska he ovat lukittuina ajattelutapoihin, jotka pitävät asioita itsestään selvänä. Systemaattinen suoraviivaisesti etenevä tutkimus ja serendipinen tutkimus eivät ole toisiaan poissulkevia, vaan toisiaan täydentäviä ja jopa vahvistavia. Hyvä tutkimus on huolellisesti suunniteltu, valmistettu ja toteutettu. Kuitenkin serendipiset löydöt voivat asettaa uusia vaatimuksia tälle suunnitelmalle. Vaikka tällaisia äkkiarvaamattomia löytöjä ei voida etukäteen suunnitella, mieleltään taipuisa tutkija kuitenkin hyödyntää niitä, vaikkakin se merkitsisi aikaisempien johtopäätösten uudelleen tulkintaa. (Liff & Rovio-Johansson, 2015, ss. 1261–1262.)

Serendipisyys tiedonhaussa

Koska tietoa on valtavasti kaikkialla ympärillämme, kukaan ei voi välttyä siihen törmäämiseltä. Matkalla oikean tiedon löytämiseen kohdataan paljon odottamatonta tietoa. Useat ihmiset kuitenkin ohittavat sen mielenkiinnottomana ja oletetusti arvottomana. Mutta onko aktiivinen, lineaarisesti etenevä, rationaalinen ja ongelmakeskeinen tiedonhaku aina oikea tie päästä perille? Erdelez (1999, s. 25) väitti, että tutkijat ovat pääasiallisesti kiinnostuneita tiedonhausta, joka on aktiivista ja ongelmäsidonnaista. Tämä ei kuitenkaan enää pidä paikkaansa.

Tiedonhaun tutkimuksessa serendipisyys on noussut tärkeäksi tutkimusalueeksi. (esim. Agarwal, 2015; Erdelez, 1997; Foster & Ford, 2003; Lawley & Tompkins, 2008; Makri & Blandford, 2012b, 2012a; Makri, Blandford, Woods, Sharples, & Maxwell, 2014; McBirnie, 2008; McCay-Peet & Toms, 2011; Rubin ym., 2011; van Andel, 1994). Kuitenkaan ilmiötä ei vielä ymmärretä yksityiskohtaisesti (Makri & Blandford, 2012b, ss. 707–708). Yksiselitteistä konsensusta käsitteen merkityksestä ei myöskään ole saavutettu (McBirnie, 2008, s. 604). Monet tutkijat ovat käsitelleet serendipisyyttä sekä serendipistä kokemusta empiirisissä tutkimuksissa. Serendipisyys on yhtäläillä tulos, prosessi, laukaiseva tekijä ja menetelmä (McCay-Peet ym., 2015, ss. 1463–64). Vaikka serendipisyyttä koskeva tutkimus onkin kokenut merkittävän renessanssin tiedonhaun tutkimuksessa 1990-luvulta lähtien, se on edelleen marginaalinen tutkimuskohde koko informaatiotutkimuksen kentässä.

Serendipisyyden merkitystä tiedonhaussa on tutkittu monessa kontekstissa: arkipäivän informaatiokäyttäjyymisessä, sanomalehtien ja viihteen lukemisessa, internetissä, fyysisissä ja digitaalisissa kirjastoissa, arkkitehtuurissa, tietotyössä ja taiteellisessa luomisessa (Yadamsuren & Heinström, 2011, s. 3). Tiedonhaun tutkimuksessa serendipisyys on jollakin tavalla paradoksaalinen käsite. Se on selvästi arvokas, mutta samanaikaisesti se on ainakin ensi näkemältä ennustamaton ja vaikeasti tavoitettava. Se ei myöskään ole helposti ymmärrettävä tai hallittavissa oleva, mikä voisi mahdollistaa sen käyttämisen tiedostettuna tiedonhakustrategiana. Yhtäkaikki sitä kuitenkin käytetään tiedonhakumenetelmänä.

Agarwalin (2015, s. 7) mukaan serendipisyyteen usein viitataan ohimennen tutkimuksissa (esim. Bates, 1989; Wilson, 1999), mutta sitä ei kuitenkaan eksplisiitisti käsitellä. Kuten McCay-Peet ja Toms (McCay-Peet ym., 2015, s. 1464) toteavat: ”Itse asiassa serendipisyyttä kuvaamaan voidaan liittää yhteen vaikka kuinka monta tiedonhaun mallia, mutta mikään yksittäinen tiedonhaun yleismalli ei selitä serendipisyyttä”. Näin ollen serendipisyydelle täytyisikin löytää oma paikka tiedonhaun tutkimuksen malleissa ja viitekehyksissä. Tämä myös siksi, että tiedonhakuikäyttäytyminen sisältää muitakin toimintoja kuin tietoinen ja päämäärähakuinen tiedonhaku. Samalla herää kysymys, mikä on serendipisyyden merkitys ihmisen mielessä ja mikä on sen ydin tiedonhaun tutkimuksessa.

Koska serendipisyyttä on vaikea toistaa kontrolloidussa ympäristössä, on tutkimuksissa usein käytetty menetelmänä puolistrukturoitua haastattelua. Myös kyselyä ja päiväkirjan pitämistä on käytetty tutkimusmenetelminä.

Erdelez (1999, s. 25) on selvästi oikeassa siinä, että tiedon odottamaton kohtaaminen asettaa tutkijoille mielenkiintoisia metodologisia ongelmia.

Olosuhteet serendipisyyden toteutumiseksi mielessä voidaan tehdä otollisiksi, mutta ei koskaan vedenpitäviksi. Koska tiedon satunnainen kohtaaminen on odottamatonta, sitä voi olla vaikea tutkia ajan ja paikan rajoittamassa kokeellisessa ympäristössä. Yleisin menetelmä onkin sellaisten ihmisten haastattelu, jotka ovat joskus törmänneet odottamattomaan tietoon josta on ollut heille hyötyä. Koehenkilöiden muistikuvat tiedonhaun eri vaiheista eivät kuitenkaan aina ole selviä ja todellisuutta vastaavia. Tämä voi heikentää menetelmän luotettavuutta.

Intuitiivisesti ajatellen serendipisyyden käyttö tietoisena tiedonhakustrategiana voi tuntua omituiselta, jopa naurettavalta. Ehkä tämä johtuu siitä, että siihen ei luoteta, koska sitä ei tunneta, saati hyödynnetä. On totta, että sen hyödyntämisessä on riskinsä eikä se sovi kaikille, mutta se voi joissakin tapauksissa olla tehokkaampi ja varmasti jännittävämpi tapa löytää uutta tietoa. Kuten Foster ja Ellis (2014, s. 1033) toteavat, ei ole epäilystäkään serendipisyyden tärkeydestä ja vaikutusmahdollisuuksista. On siis syytä selvittää sen tarjoamia mahdollisuuksia ja esittää perusteita kehotukselle ”Älä jätä käyttämättä sattuman tarjoamia mahdollisuuksia”.

Liukkaan, häilyvän ja ennustamattoman luonteensa vuoksi serendipisyys aiheuttaa ongelman tutkimukselle. Kuten Heinström (2006b, s. 591) toteaa, serendipisyyden täydellinen ymmärtäminen on sanontana sisäisesti ristiriitainen, mutta tämä ei oikeuta sen laiminlyömistä tiedonhaussa.

Serendipisyys ja intuitio

Valmius kohdata ja hyödyntää outoja ja välillä jopa hulluilta vaikuttavia asioita ja ilmiöitä on merkki serendipisistä mielenlaadusta. Intuition käyttö ja harjoittaminen kuuluu tällaisen mielenlaadun perusominaisuuksiin. Myös jokapäiväisessä elämässä syntyy ahaa-elämyksiä, jotka voivat johtaa onnellisen yhteensattuman kautta hyvään lopputulokseen – tai joskus huonoonkin. Sosiaalinen verkosto ja internet ovat mainioita serendipisyyden apuvälineitä. Jokainen voi kehittää mielenlaatuaan siten, että mieli aktivoituu ja herää yhteensattumille ja hyödyntää niitä. (Erdelez, 1999, s. 26.)

Tutkimusten mukaan eri yhteensattumat eivät ole välttämättä irrallisia, vaan niistä voidaan oppia tutkimalla tarkasti niitä yhdistäviä tekijöitä ja kehittämällä niiden välille jonkinlaisia lainalaisuuksia. Tämä vaatii aikaa ja kärsivällisyyttä ja voi johtaa harhaankin, joten on ymmärrettävää, että serendipisyys ”menetelmänä” ei sovellu kaikille. Lisäksi toisiinsa näennäisesti kuulumattomien ideoiden yhteenliittäminen vaatii luovuutta ja mielikuvitusta. Serendipisyyden toteutuminen mielessä tapahtuu yleensä äkkinäisesti ilman ponnistelua, sen sijaan sen synnyttämien mielenlihtymien oivaltaminen ja liittäminen osaksi ongelman ratkaisua vaatii aikaa ja vaivaa.

Serendipisyys voidaan hyvin rinnastaa intuitioon. Se miten Raami (2016, ss. 9–19) kuvaa intuitiota voidaan soveltaa serendipisyyteen:

”Intuitiolle ei ole yksiselitteistä määritelmää. Se on yksi sisäisen tietämisen tapa. Se ei ole vain sattumanvarainen oivallus, joka tulee jos on tullakseen. Siihen voi tietoisesti virittyä ja sen kautta voi hakea tietoa. Intuitiivinen tietäminen on välitöntä, assosiatiivista ja pohjautuu eietietoiisiin tietorakenteisiin. Intuitio tuottaa tietoa, jota ei saa päättelemällä. Käytännössä se kuitenkin nivoutuu päättelyyn, ja kaikessa toiminnassa käytämme sujuvasti kumpaakin rinnakkain ja lomittain. Eri-laisten signaalien havainto- ja erottelukyky muodostavat yhdessä intuition lukutaidon timentä”.

Sekä intuitio että serendipisyys tarjoavat tiedonhaussa mahdollisuuksia, joita ei vielä käytetä tarpeeksi. Seuraava sitaatti koskee intuitiota, mutta soveltuu yhtä hyvin serendipisyyteen:

”Tärkeä syy tutkia sitä on sen tarjoama potentiaali. Se on joissakin tapauksissa ylivoimainen tapa hankkia tietoa, ja sen kapasiteetti on valtava. On olemassa tietämisen tapoja, joita emme vielä ymmärrä ja joiden kätkeytyä potentiaalia emme hyödynnä. Parhaat tulokset saavutetaan, kun järkiajattelu ja intuitio [lue: serendipisyys] yhdistetään.” (Raami, 2015, s. 18.)

Van Andel (1994, ss. 644–646) väittää, että serendipisyys on tieteessä, teknologiassa ja taiteessa aliarvostettu ilmiö. Hänen mukaansa se johtuu siitä, että tie tutkimustuloksiin halutaan jälkikäteen rationalisoida, vaikka sattumalla olisikin ollut osuutta tulosten saavuttamisessa. Hän rinnastaa serendipisyyden pitkälti intuition. Hänen mielestään serendipisyys on ”irrallaan olevien hevosen silmälappujen¹ [loose blinders] taidetta”. (Emt.) Tämä leikillinen kielikuva viittaa siihen, että suora tie tai lineaarinen tiedonhaku ei aina ole paras tapa edetä päämäärään ja löytää tarvittava tieto. Välillä on hyödyllistä ja jännittävääkin laajentaa näkökenttää sivuteille ja tutkia niiden tarjoamia uusia näkökulmia ja välillä yllättäviäkin ratkaisuja ongelmaan.

Vaikka monet tutkijat hyödyntävät serendipisyyttä tiedonhaussa, on käsitteeseen kiinnitetty edelleen tietynlainen stigma. Erdelez (1999) toteaa, että tutkijat ovat haluttomia puhumaan sattumanvaraisesta tietoon törmäämisestä, koska tällainen tapa ei kuulu normaaleihin tiedon löytämisen menetelmiin. Hänen mukaansa sellaisia ihmisiä, jotka käyttävät serendipisyyttä tiedonhakumenetelmänä, voidaan pitää naurettavina, jos he kertovat muille menetelmästä (Emt.). Mielenkiinnon kasvettua serendipisyyttä kohtaan sen naurettavuus on kuitenkin vähentynyt.

Samankaltainen tabu koskee Raamin (2015, s. 87) mukaan myös intuitiota ja sen käyttöä, mikä on paradoksaalista, koska intuitio, mielikuviutus ja tunteet ovat aina jotenkin mukana ajattelussa.

Serendipisyyden kontrolli: sattuman ja ennustamattomuuden ohjaaminen ja hallinta tiedonhaussa

Kirjallisuudessa serendipisyyden on katsottu muodostavan elimellisen osan luomisprosessia humanistisissa tieteissä sekä yhteiskunta- ja luonnontieteissä. Humanistisissa tieteissä sen rooli voi olla paljastaa kätkeytyä yhteyksiä, tai analogioita mahdollistaen näin luovien yhteyksien kehittämisen. Eri tiedonlähteiden väliset kätkeytyt analogiat paljastetaan serendipisten linkkien kautta. Myös yhteiskuntatieteissä

1 Hevosten näkökenttää rajoittavien silmälappujen lisäksi voidaan tarkoittaa ihmisiä, jotka kulkevat kuvaannollisesti silmälaput silmillä eli näkevät asiat kapea-alaisesti ja yksipuolisesti (Kotimaisten kielten tutkimuskeskus, 2001, ss. 85–86).

serendipisyydellä näyttää olevan samankaltainen yhteyksiä rakentava rooli. (Foster & Ford, 2003, ss. 321–322.) Tutkimustulokset osoittavat, että serendipisyys on luonteeltaan kompleksinen ja individualistinen käsite, joka yhdistää sekä passiivisia että aktiivisia elementtejä ja on tulos eri tekijöiden yhdistymisestä. Näihin tekijöihin kuuluvat tila, konteksti ja prosessi. (McBirnie, 2008, s. 610.)

Kontrollin ja serendipisyyden suhde on yksi tutkimuksen vaikeuksista. Tiedonhaun prosessissa kontrollilla on kaksinainen luonne: yhtäältä se on välttämätön tietotulvan suodattamiseksi ja hallitsemiseksi, toisaalta sen mukana voi mennä ohi juuri se vihje, joka olisi ratkaissut ongelman. Serendipisyyden ja kontrollin suhdetta voidaan ajatella janana, jonka toisessa päässä serendipisyys on pelkkä kontrolloimaton onnenpotku, toisessa ääripäässä hallittu ja ohjattu (kontrolloitu) tiedonhakustrategia, jossa sattumanvaraisen tiedon kohtaamista säädellään taitavasti niin, että lopputulos on hyvä. Voiko serendipisyyttä kontrolloida intentionaalisesti ja miten? Viekö kontrollointi serendipisyydeltä pois sen erityisluonteen, odottamattomuuden ja yllätyksen? McBirnie (2008, s. 611) mukaan kontrolli on edelleen paradoksi suhteessa serendipisyyden käsitteeseen. Hänen mukaansa aikaisempi tutkimus antaa ymmärtää, että serendipisyys ei ole täysin kontrollin rajojen ulkopuolella ja hän on yhtä mieltä kirjallisuudessa vallitsevan käsityksen kanssa siitä, että serendipisyys ei ole vain sattuman kauppaa. Toisaalta aikaisempi tutkimus ei tarjoa vedenpitävää evidenssiä sen tueksi, että kontrolli on mahdollista. Monet tekijät vaikuttavat serendipisyyteen: yksilölliset erot, vallitsevat mielentilat ja ympäristön erityispiirteet. (Emt.)

Jos tarkkaavaisuus kohdistuu pelkästään etualalla olevan ongelman ratkaisemiseen, taka-alalta pomppaava uusi tieto voi jäädä huomaamatta. Tämä tarkoittaa sitä, että ei kykene ajattelemaan kriittisesti ja luovasti uusien ideoiden, ilmiöiden ja tiedon suhdetta ja liittämään sitä omaan tieto- ja kokemusperustaan. Mentaalinen valmistautuminen, uteliaisuus, avoin ja kyselevä mieli kuvaavat serendipisyyttä. (Race & Makri, 2016, ss. 17–19.)

Yllättävien tiedon kohtaamisten esiintymiseen vaikuttavat tekijät

On mahdollista erotella tiettyjä ratkaisevia tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen, että tiedonhakija törmää tiedonhakuprosessin kuluessa sattumanvaraisesti uuteen tietoon. Tällaisia tekijöitä ovat Jiangin, Liun ja Chin (2015, ss. 1143–1146) mukaan pidemmälle edenneiden opiskelijoiden haastattelututkimuksen mukaan tärkeysjärjestyksessä seuraavat:

- 1) Käyttäjään liittyvät tekijät
 - a) Sensitiivisyys: kyky reagoida ja vastata virikkeisiin tehokkaasti. Henkilön sensitiivisyyden taso vaikuttaa alttiuteen kohdata ”outoa” tietoa.
 - b) Tunteet: vapautunut olo, rentoutuminen, positiiviset tunteet suosivat kohtaamisia, negatiiviset estävät niitä.
 - c) Ammattitaito: systeemin ja oikeiden hakujärjestelmien tuntemus, hakukyselyn muodostaminen, relevanttien tulosten identifioiminen ja arvioiminen.
 - d) Asenteet: miten valmis on hyväksymään tai torjumaan outoa tietoa.
 - e) Intentionaalisuus ja uteliaisuus: voimakas intentionaalisuus tiedonhaussa vähentää mahdollisuuksia kohdata odottamatonta tietoa, uteliaisuus lisää sitä.
- 2) Informaatioon liittyvät tekijät: tietyt informaation erityispiirteet lisäävät mahdollisuuksia, ja moninaiset tavat toimia verkossa helpottavat tiedon kohtaan.
 - a) Sisäiset tekijät: tiedon tyyppi, relevanssi ja laatu. Nämä riippuvat voimakkaasti henkilökohtaisesta arviosta: laatu liittyy pikemmin siihen miltä informaatio ”tuntuu” kuin siihen, onko se autenttista, tarkkaa tai oikea-aikaista.
 - b) Ulkoiset tekijät: näkyväisyys ja tiedonlähde. Miten näkyvästi tai silmiinpistävästi esim. kuvia käyttäen tieto on esitetty. Mistä tieto on peräisin, lähteen luotettavuus.
- 3) Ympäristöön liittyvät tekijät
 - a) Aikarajoitteet: miten paljon aikaa henkilö on valmis käyttämään tiedonhankintaan; käytettävissä olevan ajan määrä joko lisää tai vähentää mahdollisuuksia kohdata ”outoa” tietoa.
 - b) Käyttöliittymän helppokäyttöisyys ja opittavuus: huonosti suunniteltu käyttöliittymä voi estää satunnaistiedon kohtaamiset. Informaation hyvä layout ja esillepano käyttöliittymässä auttavat.

Tärkeimmistä tekijöistä sensitiivisyys on hyvin henkilökohtainen ominaisuus, jota on kuitenkin mahdollista kehittää esim. taiteen avulla. On hyvä tiedostaa, mihin kiinnittää huomiota ja miksi.

Ammattitaito on tekijä, johon kiinnitetään eniten huomiota perinteisessä tiedonhaun opetuksessa. Asenteiden merkitystä uuden tiedon kohtaamisessa ei voi väheksyä. Vaikka tarkkaavaisuus ja uusien asioiden näkeminen toimisivatkin hyvin, voivat asenteet estää uuden ja ”oudon” tiedon virtaamisen mieleen.

Informaation luonnetta kuvaava tiedon tyyppi liittyy myös jollain lailla omaan makuun, siihen mikä tiedossa viehättää ja kiinnostaa tai minkä tuntee läheiseksi itselleen. Suhde informaatioon ei ole neutraali vaan siihen voivat vaikuttaa implisiit- tisesti omat tunteet ja intressit. Välittävänä tekijöitä toimivat myös mieleen tulevat assosiaatiot tiedon kohtaamistilanteissa. Ne ovat hyviä sytykkeitä. Laaja tietoperus- ta myös muilta kuin omalta alalta lisää serendipisyyden mahdollisuuksia.

Ulkoisista tekijöistä ehkä tärkein on tiedon visuaalinen esittäminen ja näkyvyys sekä fyysisessä että digitaalisessa ympäristössä. Kuvien merkitys digitaalisessa ympäristössä voi olla ambivalentti. Kuvat, jotka on tarkoitettu herättämään mielenkiin- toa ja jotka on asetettu etualalle nähtäväksi eivät aina täytä tarkoitustaan. Joskus taka-alalla oleva yksityiskohta voi toimia paremmin serendipisyyden synnyttämä- nä tekijänä.

Kolmannen ryhmän tekijöistä aika on selvästi kaikkein merkittävin yksittäinen tekijä. Suhteemme aikaan on myöskin yksilöllinen ominaisuus ja käsitys siitä, mikä on ”hukkaan heitettyä aikaa” voi vaihdella ihmisten kesken hyvinkin paljon. Aika on ratkaiseva tekijä sattumanvaraisen tiedon löytämisessä ja hyödyntämisessä. Tie- toa siis on, mutta sitä ei joko havaita tai pystytä käyttämään. Paljon tärkeää tietoa menetetään kiireen ja siitä johtuvan havaitsemattomuuden takia. Kuten Heinström (2006b, s. 580) mainitsee, tarkkaavaisuus ja valppaus ovat tärkeitä luonteen ominai- suuksia odottamattoman tiedon kohtaamisessa. Kun aikaa ei ole, nopean ja suoran oikotien käyttäminen ongelman ratkaisemiseen on monelle houkuttelevampi vaih- toehto kuin aikaa vievän ja mahdollisesti riskialttiin kiertotien valitseminen.

Tietynlainen epäileväisyys omia tiedonaloja ja varsinkin niiden rajoja kohtaan on sen sijaan suotuista asenne. Tätä voivat edistää joutenolo, kävelyretket, kuljeske- lu, meditaatio ja sellaisten asioiden tekeminen, jotka eivät kuulu jokapäiväisiin rutii- neihin. Vaikka serendipisyyden toteutumista mielessä voidaan edistää, niin mitään yhtä ainoaa oikeata tapaa tukea serendipisyyttä ei kuitenkaan ole, vaan jokaisen on löydettävä oma tapansa. (Makri ym., 2014, ss. 2189, 2193.)

Vaikka yksittäisten tekijöiden vaikutusta serendipisyyden syntymiseen voidaan- kin eritellä ja tutkia, on edelleen aiheellista todeta, että ”emme tiedä juuri mitään siitä, miten yksilöiden luonteenpiirteiden ja kykyjen väliset monimutkaiset suhteet ja se ympäristö, missä he toimivat vaikuttavat yhdessä serendipisyyden toteutumi- seen” (McCay-Peet ym., 2015, s. 392). Tämä on tärkeä viesti tulevalle tutkimukselle.

Sattumanvarainen tiedon kohtaaminen kirjaston fyysisissä tiloissa

Kirjastotilojen uudelleen suunnittelu sosiaalisiksi vuorovaikutustiloiksi ja oppimiskeskukseksi voi Carrin (2015, s. 832) mukaan vaarantaa tai ainakin vähentää serendipisyyden toteutumisen mahdollisuuksia; kun fyysiset kirjat vähenevät hyllyiltä poistuu samalla mahdollisuus selata kirjoja. Kirjaston arkkitehtuurilla, tiloilla ja kirjojen järjestyksellä hyllyillä on suuri merkitys myös satunnaislöytöjen tekemiseen.

Joillekin löytöjen tekeminen hyllyjen välissä on jännittävä seikkailu. Esimerkiksi Umberto Eco (2005, ss. 10–11) on todennut:

”Mikään ei ole niin valaisevaa ja jännittävää kuin tutkia hyllyjä, joilla on kokoelma kaikista tietyn alan kirjoista [...] ja löytää jokin toinen kirja etsimäsi kirjan vierestä, sellainen jota et ollut etsimässä, mutta joka osoittautuikin olennaisen tärkeäksi“.

Eco korostaa tilojen merkitystä yhtäläillä inspiraation luojana kuin tiedon lähteenä. Toista ääripäätä edustaa Mathewsin (2013) näkemys jonka mukaan käyttäjien rohkaiseminen kuljeskelemaan hyllyjen välissä on vastuutonta ja kirjastonhoitajien tulisi pikemminkin kouluttaa hyviä tiedonhakijoita kuin omaan onnekkautensa luottavia.

Aineistojen ja tiedonhaun väheneminen kirjaston fyysisissä tiloissa siirtää serendipisyyden ja sitä tukevien tekijöiden tutkimuksen pääpainon vääjäämättä verkossa tapahtuvaan tiedonhakuun.

Hyllyillä olevien fyysisten kirjojen selailua ja yllättäviä löytöjä voidaan tukea visualisoimalla kirjojen fyysisiä ominaisuuksia (paksuus, sivumäärä, kansikuvan väri) ja kirjojen sisältämiä tietoja (tekijä, nimeke, hakusanaketjut, julkaisuvuosi, kirjan käsittelemä aikakausi).

Tällainen kokeilu, nimeltään ”Bohemian bookshelf”, tehtiin asentamalla kirjastoon erillinen näyttöpäätte, jonka avulla voitiin selailla ja visualisoida 250 kirjan tietoja em. kriteereiden mukaan. Laite mahdollisti monia pääsytapoja kirjoihin ja lisäsi mahdollisuuksia löytää samankaltaisia kirjoja. Se tarjosi uusia reittejä kirjojen sisältöön, lisäsi uteliaisuutta, leikkimielisyyttä, tutkimushalua ja innostuneisuutta. Se mahdollisti monipuolisen ja yllättävän yhteyden kokoelman sisältöihin. Yksi kokeiluun osallistuneista asiakkaista tiivistä asian näin: ”Ajattelen siis niin, että [”Bohemian kirjahyllyn” käyttäminen] voisi olla hyvä tapa löytää uusia kirjoja [...] pääset näkemään enemmän erilaisia kirjoja, jotka voivat myöhemmin osoittautua

kiinnostaviksi ja joita et muuten koskaan näkisi, koska et tulisi niitä etsineeksi.” Koikeilu osoittautui onnistuneeksi, joskin sen kohteena oli varsin pieni otos kirjoja. (Thudt, Hinrichs, & Carpendale, 2012, s. 1468.)

Radfordin ja kumppaneiden (2015) mukaan myös Michel Foucault on korostanut kirjastojen fyysisten tilojen merkitystä luovuuden kehittäjänä. Takana on ajatus, että kirjastoon ei mennä vain hakemaan tiettyä kirjaa vaan kokemaan yllättäviä elämyksiä, kun löydetään jotain jonka olemassaolosta ei ole ollut mitään tietoa. Paikalla on Foucaultin ajattelussa kaksoismerkitys: Se on paikka, jossa ollaan fyysisesti, mutta joka mahdollistaa uuden löydetyn tiedon avulla siirtymisen aivan erilaiseen tilaan, joka on mentaalinen. Tällainen siirtymä vaatii luovuutta ja kykyä heittäytyä ajatusten vietäväksi, eikä se synny pakottamalla vaan spontaanisti. Kaikenlainen epäjärjestys ja yllätykset aineistojen sijoittelussa voivat lisätä mahdollisuuksia sopivan mielentilan luomiseen. Seikkailu tuo lisäarvoa ja nostetta tiedonhakuun. (Emt.)

Mielenkiintoinen ja vaikea kysymys on, miten kirjaston tilat tulisi suunnitella niin, että ne toimisivat kaikenlaisessa tiedonhaussa optimaalisella tavalla ja edistäisivät myös satunnaislöytöjen tekemistä. Kaikenlaisten kokemusten mahdollistaminen kirjastojen fyysisten tilojen suunnittelussa on tietysti epärealistinen tavoite. Kuitenkin tiloilla on aina yhteys niiden käyttäjien mielentiloihin ja kokemusmaailmaan. Mahdollisuuksien tarjoaminen erilaisiin ”tietoon törmäämisiin” ja äkillisiin oivalluksiin sekä kirjaston fyysisissä tiloissa että verkossa on tärkeä tehtävä arkkitehdeille, tietoasiantuntijoille, systeeminsuunnittelijoille ja kirjaston asiakkaille.

Vaikka kirjaston fyysisten tilojen merkitys on kokenut rajun muutoksen ”kirjojen kodista” sosiaalisiksi seurustelu- ja ryhmätyötiloiksi, tilojen ja hyllyiltä löytyvien kirjojen merkitystä satunnaislöytöjen ja inspiraation lähteenä ei tule kuitenkaan väheksyä.

Serendipisyys digitaalisessa ympäristössä

Myös digitaalisessa ympäristössä serendipisyyden toteutuminen sisältää paradoksin. Pyrkimys suunnitella järjestelmiin serendipisyyden mahdollisuus voi johtaa tuon mahdollisuuden tuhoamiseen. Serendipisyyteen liittyy odottamattomuus, mutta digitaaliset ympäristöt voivat tuottaa käyttäjälle kokemuksen, että mikään ei ole odottamatonta. Näin käyttäjä voi tulla ”immuuniksi” digitaalisen ympäristön tuottamalle serendipisyydelle. (Farrar, 2010.)

Verkkoympäristössä tiedonhaku ja tarvittavan informaation löytäminen voi tuntua helpolta. Toisaalta verkossa voi olla paljon tiedonhakijan kannalta tarpeellista tietoa, jonka tarpeellisuutta hän ei lainkaan tiedosta. Vaikka verkko tarjoaa paljon mahdollisuuksia sattumanvaraiseen selailuun ja ”surffaukseen”, asiaan liittyy myös

rajoittavia tekijöitä, kuten hakukoneiden tuottamat käyttäjäkohtaiset hakutulokset (Pariser, 2012). Hakualgoritmien tuottamien personoitujen hakutulosten välttäminen olisi yksi keino lisätä serendipityn mahdollisuutta.

Serendipisyyden tukemiseen digitaalisten ympäristöjen suunnittelun avulla on ehdotettu monenlaista. Esimerkiksi André ja Schraefel (2009) esittävät, että digitaaliset ympäristöt tulisi suunnitella optimoimaan käyttäjän mahdollisuus oivalluksiin; tämä edellyttäisi ympäristöä jonka avulla käyttäjä voi havaita yhteyksiä ja mahdollisuuksia eri tietosisältöjen välillä. Hyvin suunniteltu digitaalinen ympäristö voisi myös lisätä käyttäjän asiantuntemusta siten, että hän todennäköisemmin tunnistaa arvokkaita yhteyksiä tietosisältöjen välillä (Emt.).

Bawden (2011) on ehdottanut kriteerejä sille, kuinka serendipisyyttä voidaan tukea digitaalisten ympäristöjen suunnittelussa. Näitä ovat perifeerisen, spekulatiivisen ja tieteidenvälisen informaation läsnäolo; informaation esiintyminen analogioiden, mallien ja poikkeamien välityksellä; selailuun liittyvän vuorovaikutuksellisuuden korostuminen sekä mahdollisuus informaation personointiin käyttäjän preferenssien ja vaatimusten mukaan (Emt.). McCay-Peet ja Toms (2011) puolestaan ovat maininneet ”serendipisyyden ulottuvuuksia”, jotka pitäisi ottaa huomioon suunnittelussa. Tällaisia ovat muun muassa informaation monipuolisuus, monipuolisen tiedonhakukäyttämisen tukeminen sekä uteliaisuuden herättäminen (Emt.).

Yhtenä lähestymistapana serendipisyyden mahdollistamiseksi on suunnitella digitaaliset ympäristöt siten, että ne tukevat käyttäjän omia strategioita ja voivat samalla lisätä serendipisyyden todennäköisyyttä. Toisin sanoen hyvän suunnittelun avulla voidaan rohkaista käyttäjiä toimimaan omien strategioidensa mukaisesti ja kokemaan serendipisyyttä useammin. (Makri ym., 2014.)

Tiedonhakumalleja: klassisesta kohti serendipisyyttä

Tiedonhakua koskevat prosessimallit ja viitekehykset, joissa serendipisyys on keskeisessä roolissa kiinnostavat tutkijoita enenevässä määrin. Klassinen tiedonhakumalli on ollut suhteellisen staattinen ja ennustettavissa oleva suoraviivainen prosessi. Siinä tiedonhakija kuvaa tiedontarpeensa, ja esittää sen kysymyksen muodossa, jonka jälkeen tämä kuvaus ja sen sisältämät hakusanat pyritään sovittamaan yhteen systeemin sisältämien termien kanssa. Tiedonhakija voi muuttaa kyselyään ja kuvaustaan tiedontarpeesta hakuprosessin kuluessa uuden tiedon perusteella, vaikka itse tiedontarve ja lopullinen maalitaulu pysyvät suhteellisen staattisena (Ford, 2015, s. 63). Konkreettiseen tilanteeseen sovellettuna tällainen malli on tietysti liian pelkistetty ja yksinkertaistettu, eikä se näin ollen vastaa todellisuuden monimuotoisuutta.

Esittelemme seuraavaksi kolme tärkeää tiedonhaun mallia: Batesin (1989), Erdelezin (1997, 1999) ja Makrin (2016) mallit. Ne kuvaavat eri tavoin poikkeamia klassisesta tiedonhakupmallista – ja sisältävät samalla eri tavoin serendipisyyden piirteitä. Mallien valinnalla on pyritty osoittamaan, miten serendipisyys voi liittyä tiedonhankintaan ja tiedonhakuun. Mallit kuvaavat eräänlaista evoluutiota, jossa muuttujana on serendipisyyden määrä ja rooli tiedonhaussa. Malleja ei ole asetettu paremmuusjärjestykseen, niiden tarkoitus on vain kuvata serendipisyyden merkitystä tiedonhaussa.

Klassisessa tiedonhakupmallissa on keskeisenä yksi, etualalla oleva ongelma ja siihen liittyvä tiedontarve. Tavoitteena siinä on päästä suoraviivaisesti etenemällä maaliin ja ratkaista samalla ongelma.

Batesin mallissa tiedonhaku etenee mutkitellen. Ongelma ei enää pysy niin etualalla ja serendipisyys ohjaa jonkin verran tiedonhaun reittiä. Tiedontarve myös muuttuu ja selkenee matkan varrella. Selkeä tavoitehakuisuus tiedonhaussa on pienempi kuin klassisessa mallissa.

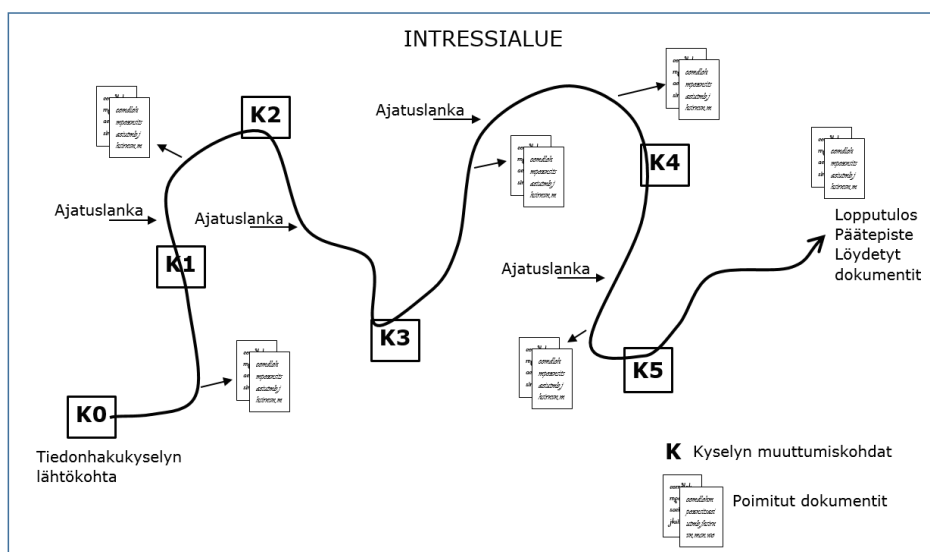
Erdelezin mallissa etu- ja taka-alan ongelmat toimivat yhdessä ja ovat vuorovaikutuksessa. Tunteet ovat mukana tiedonkäyttäjällä. Sattumalta kohdattu tieto ei liity pelkästään ongelmaan vaan myös omiin intresseihin ja se voi saada alkunsa myös ympäristön tuomista signaaleista. Aikatasolla liikutaan menneissä, nykyisissä ja tulevaisissa tiedontarpeissa. Serendipisyys on Erdelezillä jo keskeisessä roolissa tiedonhaussa. Makrin malli puolestaan kuvaa ihmisen sisäisiä, psykologisia prosesseja, joissa serendipisyys on keskiössä.

Sekä Erdelezin että Makrin malleissa liikutaan ongelman ratkaisun etsimisessä eteen- ja taaksepäin, muisti ja ennakointi ovat yhtälailla mukana. Klassinen ja Batesin malli etenevät yhteen suuntaan, vaikkakin eri tavalla.

Batesin ”marjanpoimintamalli”

Marcia Batesin (1989, ss. 408–414) esittämä ”marjanpoimintamalli” (ks. kuvio 1) pyrki totaalaisesti uudistamaan klassisen mallin. Hänen mielestään klassinen malli on ollut hyvä formaalinen malli opetuksessa, mutta todellista tiedonhakuja se on kuvannut hyvin vaillinaisesti. Batesin mukaan tiedonhaku on todellisuudessa paljon vähemmän suunniteltua, järjestelmällistä ja peräkkäisiin vaiheisiin perustuvaa. Siinä jokainen uusi marjapaikka tai tieto antaa uusia ideoita ja muuttaa haun suuntaa. Tiedonkokoamista pala palalta Bates nimittää marjanpoiminnaksi (*berrypicking*). Hänen mukaansa marjat [tieto] eivät ole yhdessä kimpussa vaan hajallaan metsässä [tietoavaruudessa] ja ne pitää poimia sieltä yksitellen. Tiedonhakija käyttää Batesin mallissa erilaisia hakutekniikoita ja lukuisia erilaisia tiedonlähteitä. Tavat millä tietoa kohdataan vaihtelevat hakuprosessin kuluessa. (Emt.)

Tiedonhakijan ajatuslangan kiemurtelu kuvaa mallissa hakuprosessia, joka on



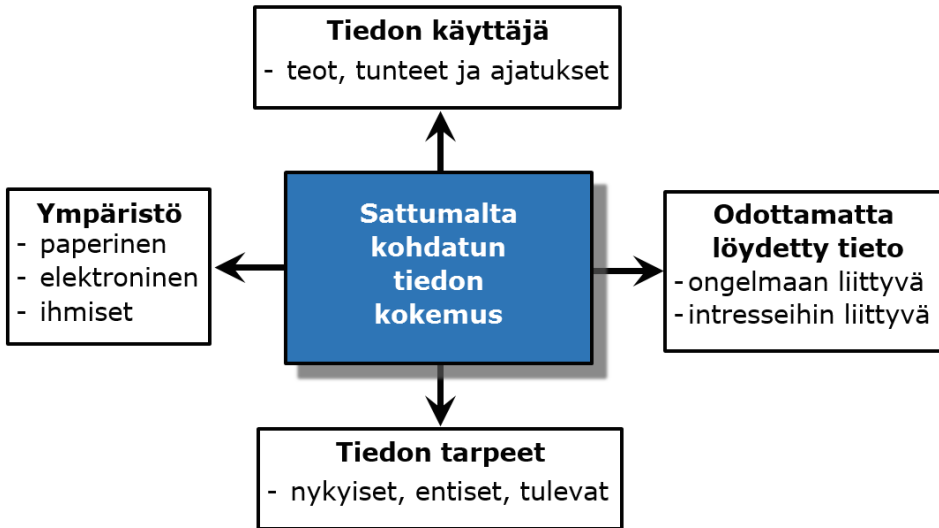
Kuva 1: Tiedonhakuprosessin eteneminen Batesin (1989) marjanpoimintamallin mukaan.

kaukana lineaarisesta muistuttaen pikemminkin luikertelevaa käärmettä, joka poikkeaa eri marjapaikkoihin eli omille tiedon intressialueille, joista ”poimii” aina uusia dokumentteja.

Batesin malli on jonkinlainen esiaste serendipisyyttä kuvaileville malleille. Siinä marjanpoimija kohtaa matkalla päämäärään uusia dokumentteja, jotka antavat uusia ideoita ja helpottavat lopputulokseen pääsemistä. Hän ei kuitenkaan koe matkalla mitään varsinaisia elämyksellisiä ”lampun syttymisiä”, jotka ohjaisivat hänet suoraan oikotietä päämäärään, vaan hänen täytyy mutkitella ja etsiä tietoisesti lisää sytykkeitä. Prosessi ei ole täysin rationaalinen ja ennustettavissa oleva, mutta ei myöskään täysin yllätyksellinen ja arvaamaton.

Erdelezin malli sattumanvaraisesta tiedon kohtaamisesta

Sanda Erdelez (1997, 1999) esitti ensimmäisenä mallin, jossa sattumanvaraisella tiedon kohtaamisella (serendipisyydellä) on keskeinen rooli. Hänen tutkimuksensa kohdistui 132 henkilöön, jotka olivat opiskelijoita ja työntekijöitä akateemisessa ympäristössä. Näiltä hän keräsi tietoa odottamattoman tiedon kohtaamisesta kyselyn ja syvähaastattelun avulla. Käyttäjät palauttivat mieleensä tiedon kohtaamislanteita ja kokemuksia niistä. Haastateltavista 12:lla oli jatkuvia kokemuksia sattumanvaraisesta tiedosta. (Emt.)



Kuva 2: Tiedon odottamattoman kohtaamisen kokemus Erdelezin (1999, 25-26) mukaan.

Tutkimus osoitti, että monet ihmiset kohtaavat usein odottamatonta tietoa. Koehenkilöt kuitenkin kokivat odottamattoman tiedon kohtaamisen eri tavalla. Sattumalta kohdatun tiedon luonteen ymmärtämiseksi tarvitaan Erdelezin mukaan neljä tekijää, joita mallissa kuvataan nimillä tiedon käyttäjä, ympäristö, kohdattu tieto ja tiedontarpeet (kuvio 2).

Ensimmäinen tekijä mallissa on tiedon käyttäjä, joka kohtaa sattumanvaraista tietoa. Erdelez (1997, 1999) jakoi tiedon käyttäjät neljään ryhmään sen perusteella, miten he suhtautuivat odottamattoman tiedon kohtaamiseen:

- 1) ”Ei-kohtaajat” (*non encounters*). Henkilöt, joiden oli vaikea palauttaa mieleen yhtään tapausta, jossa he olisivat törmänneet odottamattomaan tietoon. Tätä tapahtui erittäin harvoin.
- 2) ”Satunnaiset tiedon kohtaajat” (*occasional encounterers*). Henkilöt, jotka satunnaisesti kohtasivat odottamatonta tietoa, mutta pitivät tapauksia vain onnellisina sattumina.
- 3) ”Tiedonkohtaajat” (*encounters*). Henkilöt, jotka tiedostivat törmäävänsä usein odottamattomaan tietoon. He nauttivat näistä kokemuksista ja näkivät yhteyden näiden tapausten ja muiden tiedonhakukäyttäytymiseen liittyvien aspektien välillä.

- 4) ”Superkohtaajat” (*super-encounterers*). Henkilöt, jotka säännönmukaisesti törmäsivät odottamattomaan tietoon ja pitivät tätä menettelyä tärkeänä tiedon hankinnan osana. Näillä henkilöillä näytti olevan sensitiivisemmät tiedonhankintakanavat kuin muilla ryhmillä.

Tiedonkäyttäjä toimii, tuntee ja ajattelee. Jotkut ihmiset kohtaavat odottamattonta tietoa usein, toiset taas pitävät parempana keskittyä vain oleelliseen tietoon, jota tarvitsevat sillä hetkellä. Käyttäjän mielentilat vaihtelevat tiedon kohtaamistilanteissa positiivisesta negatiiviseen. Odottamatta kohdattu tieto voi liittyä joko sen hetkiseen ongelmaan tai johonkin aivan muuhun ongelmaan tai mielenkiinnon kohteeseen, jolla voi kuitenkin olla potentiaalista merkitystä käyttäjälle. Tiedon kohtaamistilanteet voivat vaihdella paljonkin. Tiedonkohtaamisella voi olla yhteys nykyisiin, aikaisempiin tai tuleviin tiedon tarpeisiin. Varsinkin ”superkohtaajat” näyttivät tutkimuksen mukaan liikkuvan luontevasti eri aikatasojen välillä. Tiedonhakukäyttäytyminen voi näin ollen olla hyvin kompleksista. (Erdelez, 1999, ss. 26–28.)

Tiedonkäyttäjä kohtaa sattumanvaraista tietoa erilaisissa ympäristöissä. Erdelezin mukaan sattumanvaraista tiedon kohtaamista voi tapahtua varsinkin kirjastoissa ja internetissä sekä kontakteissa muiden ihmisten kanssa. Itse asiassa sitä voi sattua missä vain. Käyttäjät voivat hakeutua tietoisesti ympäristöihin, jotka ovat suosiollisia arvaamattoman tiedon kohtaamiselle. (Emt.) Tällaisten ympäristöjen tutkiminen sekä fyysisessä että digitaalisessa maailmassa on kuitenkin vielä kesken eikä lopullisia vastauksia ole. Se kuitenkin tiedetään, että digitaaliset informaatioympäristöt, kuten myös fyysiset, eivät ole neutraaleja - jotkut informaatioympäristöt tukevat serendipisyyttä paremmin kuin toiset (McBirnie, 2016a, s. 102).

Tiedonkäyttäjä kohtaa sattumanvaraisesti sekä ongelmaan että omiin intresseihin liittyvää tietoa. Ongelmaan liittyvä tieto koskee jotain käyttäjän erityisongelmaa, mutta ei sitä jota käyttäjä oli tavoittelemassa sillä hetkellä, kun hän kohtasi odottamattoman tiedon. Usein käyttäjät eivät yritä hankkia intresseihin liittyvää tietoa. Tällä tiedolla voisi olla potentiaalista käyttöä, mutta käyttäjät eivät osaa hyödyntää sitä. (Erdelez, 1999, s. 27.)

Toisaalta tiedonhakujärjestelmien näkökulmasta tarkasteltuna käyttäjät voivat oppia sopeutumaan järjestelmiin, mutta tärkeämpää on, että tiedonhakujärjestelmien pitäisi vastata käyttäjien persoonallista ja luonnollista tiedonhakutapaa (Heinström, 2006a, s. 1440).

Tiedon kohtaaminen ei aina tapahdu hakuprosessin kuluessa vaan se voi tapahtua myös normaaleissa rutiineissa ja arjen toimissa. Erdelezin (1999, s. 28) mukaan tiedon sattumanvaraista kohtaamista kuvaava käsite tuo lisämausteita ja uutta ainesta tiedonhakukäyttäytymistä kuvaaviin malleihin. Hän ehdottaa oman mallin-

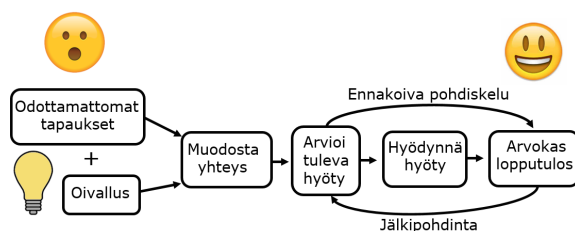
sa soveltamista ja käyttämistä tietopalvelussa silloin, kun asiakkaan tiedontarvetta kartoitetaan haastattelun avulla (Emt.).

Tästä George (2005, ss. 385–386) tarjoaa mielenkiintoisen esimerkin. Hänen mukaansa kirjallisuus ei tarjoa juuri lainkaan apua siihen, millä tavoin pitäisi tehdä yhteistyötä opiskelijan kanssa serendipisessä tiedonhaussa. Hän ehdottaa malliksi ”sokraattista kasvatustietoa”. Tällöin tietoasiantuntija käy dialogia opiskelijan kanssa tietyn aiheen tai teeman keskeisestä sisällöstä, kuten myös siihen liittyvistä tunteista ja aikaisemmista kokemuksista. Tämä keskustelu on Georgan mukaan hedelmällisempää, jos asiantuntija ei tuo aluksi esiin omaa tietämystään aiheesta ja tiedonlähteistä. Kysellessään hänen pitäisi ensin selvittää sekä itselleen että opiskelijalle, mihin muihin kuin esitettyyn kysymykseen pitäisi etsiä vastausta. Sen jälkeen hän voi tehdä malliksi opiskelijalle avoimia, vapaaseen assosiointiin perustuvia tiedonhakuja käyttäen sallitun ajan puitteissa hyväksen mahdollisimman monia tiedonhaun työkaluja. Lähtökohtana ja periaatteena tulisi olla se, että serendipisessä tiedonhaussa ei koskaan etukäteen tiedetä ns. parasta tiedonlähdetä. (Emt.)

Makrin malli serendipisyyden prosessista

Informaatiotutkimuksessa on Erdelezin mallin jälkeen kehitelty uusia empiirisiä malleja, jotka kuvaavat serendipity -prosessin vaiheita ja osatekijöitä. Monet näistä keskittyvät yksilön sisäisten, psykologisten prosessien kuvaamiseen (esim. Makri, 2016; Makri & Blandford, 2012b; McCay-Peet ym., 2015; Rubin ym., 2011). Mallien keskeiset osatekijät voidaan nimetä aiheiden mukaisesti prosessin aikajärjestyksessä, kuten McCay-Peet & Toms (2015, s. 1464) ovat tehneet:

- a) Äkilliset tapahtumat tiedonhaun kontekstissa.
- b) Havaitseminen, verbaalinen tai visuaalinen vihje, joka synnyttää serendipisyyden kokemuksen.
- c) Yhdistäminen, uuden kokemuksen yhdistäminen aikaisempaan tietoon ja kokemukseen.
- d) Jälkiyhteyden muodostaminen (*post connection*), jälkitoimet joiden avulla pyritään hyödyntämään alkuperäinen vihje ja sen yhteys jo olemassaolevaan tietoon sekä ennakoimaan arvokas lopputulos.
- e) Kokemuksen odottamattomat, sattumaan perustuvat ja äkilliset aspektit.
- f) Positiivinen lopputulos.
- g) Kokemuksen liittäminen tiedonhankinnan kokonaiskehikseen ja jälkipohdinta.



Kuva 3: Serendipisyyden prosessimalli Makrin (2016) mukaan.

Malleissa tarkastellaan yksilön ajatteluprosesseja, odottamattoman tiedon kohtaamista, yhteyden luomista siihen sekä tämän kokemuksen ja uuden tiedon liittämistä aikaisempaan tietoperustaan ja tutkimusongelmaan. Toisaalta psykologinen lähestymistapa ei ole ainoa tapa lähestyä serendipisyyttä, myös sosiologinen näkökulma on mahdollinen. Esimerkiksi Robert K. Merton, jättiläinen serendipisyyden tutkijoiden joukossa, esittää voimakkaita argumentteja puhtaasti psykologista lähestymistapaa vastaan serendipisyyden ymmärtämisessä (McBirnie, 2016b, s. 85).

Stephann Makri (2016, s. 108) on esittänyt hyvin selkeän ja helposti ymmärrettävän kuvauksen serendipisyyden prosessimallin osatekijöistä (Ks. kuvio 3). Malli on empiirinen ja perustuu haastattelututkimukseen, jonka kohteena oli 28 eri alojen tutkijaa. Koehenkilöiden serendipisyys -kokemuksen muistikuvat muodostavat tutkimusaineiston.

Serendipisyyden prosessi käynnistyy odottamattomista ja epätavallisista tapahtumista, joita kohdataan tiedonhaun kuluessa tai missä muussa kontekstissa tahansa, kuten esimerkiksi ihmisten välisissä vuorovaikutustilanteissa. Tässä vaiheessa syntyy oivallus, ”lamppu syttyy päässä”, joka on yhteydessä tutkimusongelmaan. Tämä puolestaan johtaa ennakkoavistukseen yhteyden tärkeydestä ja potentiaalisesta hyödystä. Eteenpäin suuntautuva pohdiskelu, joka ennakoi hyvää lopputulosta, yrittää käyttää hyväksi odottamattomaan tietoon saatua yhteyttä. Hyvä lopputulos voi näkyä ilmeisen selvänä tai epämääräisenä. Tässä vaiheessa vaaditaan kärsivällisyyttä ja lisää pohdiskelua. Ajatteluprosessi on iteratiivinen ja kaksisuuntainen. Eteenpäin suuntautuva pohdinta ennakoi hyvää lopputulosta, jälkipohdinta palaa takaisin miettimään lopputuloksen merkitystä ja sen suhdetta ennakkoarvioihin ja ongelmanratkaisuun. Arvokas lopputulos voi merkitä esimerkiksi ajansäästöä, tiedon lisääntymistä tai se voi johtaa tutkimusongelmaa uuteen suuntaan ja uusiin hypoteeseihin. (Makri, 2016, s. 108.)

Prosessi ei aina pääty hyvään lopputulokseen mutta prosessin aikana koetut ilon hetket, mielihyvä ja innostuneisuus vahvistavat oikeaa suuntaa ja tukevat serendipisyyden käytön mahdollisuuksia tiedonhaussa. Tällaiseen ”flow-tilaan” pää-

seminen (arvokkaan lopputuloksen lisäksi) on merkittävä kannustin siihen, että joku käyttäisi serendipisyyttä.

Yhteenvedoa

Serendipisyyden käsitteeseen liittyvä tarkastelu on viimeisten vuosien aikana lisääntynyt merkittävästi tiedonhankintakäyttötymisen tutkimuksessa. Tästä on kuitenkin vielä pitkä matka siihen, että serendipisyyttä voitaisiin soveltaa tiedonhakumenetelmänä tai tiedonhakujärjestelmissä.

Sellaisen hakukoneen tai ”löytämiskoneen” kehittäminen, joka tuottaisi serendipisyyttä ikään kuin ”valmiina lautasella”, on erittäin vaativa tehtävä. Siitä suoriutuminen edellyttäisi sofistikoitunutta tietoa omista potentiaalisista kiinnostuksen kohteistamme sekä aikaisemmin hankkimastamme tiedosta. Tähän pitäisi lisätä vielä ei pelkästään sitä, minkä jo tiedämme vaan myös se, mitä todennäköisesti emme vielä tiedä. (Makri, 2016, s. 107.)

Toisaalta serendipisyys ei ole myöskään pelkkä onnellinen sattuma, vaan pikemminkin yhdistelmä sattumaa ja tietoista tiedonhakumenetelmää, jolloin se muodostaa jännittävän ja mielenkiintoisen tutkimuskohteen.

Serendipisyys on vaikeasti ymmärrettävä käsite, jonka vuoksi sille ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää. Sen suomenkielinen käännös voisi olla äkillinen oivallus. Serendipisyyttä voidaan analysoida tutkimalla siihen liittyviä piirteitä ja edellytyksiä. Sen toteutumisen ehdoton edellytys näyttäisi olevan valmistautunut mieli, mikä tarkoittaa esimerkiksi tarkkaa havaintokykyä, uteliaisuutta ja erilaisten signaalien, myös oudolta tuntuvien, avointa vastaanottamista. Valmistautunut mieli kykenee jo ennakoitua aavistamaan jonkun yksittäisen tiedonsirpaleen merkityksen omalle tutkimukselle, vaikka se ensinäkemältä voisikin tuntua ”hullulta”. Myönteiset kokemukset onnistuneista ahaa-elämyksistä voivat vahvistaa ja rohkaista uskoa serendipisyyteen, negatiiviset kokemukset puolestaan voivat viedä luottamuksen siihen ja vahvistaa ”rationaalista” käyttäytymistä.

Serendipisyyden hyödyntämisessä tai soveltamisessa on luultavasti paljon yksilöllisiä eroja. Tämä voi johtua asenteista, epäluulosta ja ennakkoluuloista - tai yksinkertaisesti ajanpuutteesta. Kuitenkin serendipisyyden käyttöä ja tuntumaa siihen voidaan edistää. Serendipisyyttä ei voi tietoisesti pakottaa mieleen eikä sitä voi ohjelmoida. Edellytysten luominen näille on mahdollista, mutta lopputulos ei ole taattu. Täysin kontrollin ulkopuolella serendipisyys ei kuitenkaan ole. Sen toteutumisesta voidaan tutkia analysoimalla jälkikäteen, mitkä tekijät johtivat siihen.

Yhteenvedona serendipisyyden tutkimuksen nykytilanteesta voidaan todeta sen keskittyvän kolmeen suureen kysymykseen:

- 1) Miten serendipisyyttä voidaan tukea digitaalisessa ympäristössä?

- 2) Mikä on serendipisyyden tila ja paikka ihmisen mielessä ja tiedonhakumalleissa?
- 3) Voiko serendipisyyttä itse kehittää ja voidaanko se liittää osaksi informaatiolukutaidon opetusta?

Toistaiseksi näihin kysymyksiin on vain suuntaa-antavia vastauksia. McCay-Peet ja Toms (2013, s. 689) ovat esittäneet serendipisyyttä tukevien digitaalisten ympäristöjen suunnittelun ja arvioinnin pohjaksi viittä ehtolauseetta, joiden avulla voidaan suunnitella ja testata erilaisia digitaalisia ympäristöjä ja arvioida, miten hyviä tai rikkaita ne ovat tuottamaan serendipistisiä kokemuksia.

Ehtolauseet voidaan esittää myös kysymyksen muodossa, jolloin ne toimivat kriteereinä ja arvioinnin pohjana. Ehtolauseiden mukaan serendipisyyttä suosivan digitaalisen ympäristön tulisi 1) sisältää lukuisia potentiaalisia, sattumanvaraiseen tietoon johtavia tekijöitä, 2) sallia tutkimusretket ja harhailut, 3) mahdollistaa eri ideoiden ja aihealueiden väliset yhteydet ja niiden hyödyntämisen, 4) nostaa esiin serendipisyyttä synnyttäviä tekijöitä ja ohjata käyttäjää omille intressialueille ja 5) tarjota käyttäjälle odottamattomia ja sattumanvaraisia sisältöjä, joista käyttäjä ei ole entuudestaan tietoinen. (Emt.)

Edellä mainittujen viiden ehdon soveltaminen erilaisiin digitaalisiin ympäristöihin on yksi tämänhetkisen tutkimuksen tehtävistä. Vaativana tehtävänä on ymmärtää, miten suunnitella informaatioympäristömme siten, että ne täyttävät serendipisyyden kriteerit (Makri, 2016, s. 104.).

Serendipisyyden liittäminen tiedonhaun opetukseen, erilaisiin oppimisympäristöihin ja informaatiolukutaidon opetukseen ja sen malleihin asettaa myös vaativan tehtävän. Jos informaatiolukutaidon opetus rajoittuu pelkästään tietyn tehtävän ratkaisemiseen ja tähän vaadittavien askeleiden läpikäymiseen, se voi olla este odottamattoman tiedon kohtaamiseen. Kysymys voi olla siitä, tuoko serendipisyyden liittäminen tällaiseen tiedonhakuun mitään lisäarvoa. Kun pysytään tiukasti aikarajoitteisessa tiedonhaussa, joka edellyttää tiettyjen askelmien läpikäyntiä, voi käydä niin, että potentiaalisesti mielenkiintoinen (lisä)tieto jätetään syrjään ja samalla serendipisten kokemusten kohtaaminen suodatetaan pois. (Ryder & Nutefall, 2016, s. 48.)

Informaatiolukutaidon mallit eivät perinteisesti ole ottaneet huomioon serendipisyyttä. Kuitenkin sen sisällyttäminen malleihin on mahdollista ilman suuria muutoksia (Erdelez, Basic, & Levitov, 2011). Nähtäväksi jää tuleeko serendipisyydestä kiinteä osa informaatiolukutaidon malleissa ja opetuksessa. Tiedonhaun opetuksessa tämä vaatii melkoista asennemuutosta sekä opettajissa että opiskelijoissa.

Serendipisyys ei ole helppo tutkimuskohde, mutta se ei vähennä sen tärkeyttä. Siihen liittyvät kysymykset avaavat monia tutkimuslinjoja ja painotuksia, mutta osoittavat myös käsitteen kompleksisuuden ja monitasaisuuden.

Tämä artikkeli ei anna suoraa, yksiselitteistä vastausta esittämäämme kysymykseen, kannattaako (tiedonhaussa) jättää mitään sattuman varaan. Yleispätevää vastausta kysymykseen ei ole olemassa. Kysymys ei ole tyyppiä joko/tai, vaan sekä/että; joskus on hyvä jättää jotakin sattuman varaan, joskus ei. Optimaalinen tiedonhaku riippuu monista tekijöistä, kuten tiedontarpeesta, tiedonhakutaidoista, tiedonhakuprosessista, käytettävissä olevasta ajasta, jo hankitusta tiedosta, asenteista, tottumuksista, uteliaisuudesta, sensitiivisyydestä, uskalluksesta, riskinsietokyvystä, intuitiivisuudesta ja assosiaatiokyvystä. Kaikkiin näihin tekijöihin voidaan jossain määrin vaikuttaa. Jokaisen tulee omalta kohdaltaan miettiä, mihin haluaa ja mihin pystyy vaikuttamaan.

”Älä jätä mitään sattuman varaan” voi kuulostaa järkevältä ohjeelta joillekin ihmisille. Jotkut taas voivat ajatella, että on paljon jännittävämpää ja mielenkiintoisempaa ”jättää jotakin sattuman varaan”. Kyse on valinnasta, jonka jokainen tekee itse omista premisseistään käsin. Valinta on usein intuitiivinen ja tunnepitoinen, ei tietoinen ja rationaalinen. Tutkimuksen tehtävä on helpottaa tätä valintaa ja rohkaista ja valaista heittäytymistä tuntemattomaan ja uusia mahdollisuuksia tarjoavaan maailmaan.

Lähteet

- Agarwal, N. K. (2015). Towards a definition of serendipity in information behaviour. *Information Research*, 20(3). <http://www.informationr.net/ir/20-3/paper675.html>
- André, P., & Schrafel, M. C. (2009). Designing for (un)serendipity: computing and chance. *The Biochemist E-Volution*, 31(6), 19–22. <http://www.biochemist.org/bio/03106/0019/031060019.pdf>
- Bates, M. J. (1989). The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface. *Online Review*, 13(5), 407–424. <https://oadoi.org/10.1108/eb024320>
- Bawden, D. (2011). Encountering on the road to Serendip? Browsing in new information environments. Teoksessa A. Foster & P. Rafferty (toim.), *Innovations in IR: Perspectives for theory and practice* (ss. 1–22). London: Facet. <https://oadoi.org/10.17613/M6C377>
- Carr, P. L. (. C. U. (2015). Serendipity in the Stacks: Libraries, Information Architecture, and the Problems of Accidental Discovery. *College & Research Libraries*, 76(6), 831–842. <http://cr1.acrl.org/index.php/crl/article/view/16465>
- Carroll, L. (2010). *Liisan seikkailut ihmemaassa & Liisan seikkailut peilimaailmassa*. (K. Kunnas & E.-L. Manner, käänt.) (3. p.). Helsinki: Gummerus.
- Cunha, M. P. e, Clegg, S. R., & Mendonca, S. (2010). On serendipity and organizing. *European Management Journal*, 28(5), 319–330. <https://oadoi.org/10.1016/j.emj.2010.07.001>
- Dunham, Y., & Banaji, M. (2010). Platonic blindness and the challenge of understanding context.

- Teoksessa B. Mesquita, L. F. Barrett, & E. R. Smith (toim.), *The mind in context* (ss. 201–214). New York: Guilford Press.
- Eco, U. (1998). *Serendipities: language & lunacy* (s. 129). New York: Columbia University Press.
- Eco, U. (2005). De bibliotheca. Teoksessa C. Höfer (toim.), *Libraries* (ss. 7–14). Munich: Schirmer/Mosel.
- Erdelez, S. (1997). Information encountering: a conceptual framework for accidental information discovery. Teoksessa P. Vakkari, R. Savolainen, & B. Dervin (toim.), *Information seeking in context. Proceedings of an international conference on research in information needs, seeking, and use in different contexts* (ss. 412–421). Los Angeles: CA: Taylor Graham. http://www.informationr.net/isic/ISIC1996/96_Erdelez.pdf
- Erdelez, S. (1999). Information Encountering: It's More Than Just Bumping into Information. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 25, 26–29. <https://oadoi.org/10.1002/bult.118>
- Erdelez, S., Basic, J., & Levitov, D. (2011). Potential for inclusion of information encountering within information literacy models. *Information Research*, 16(3). <http://www.informationr.net/ir/16-3/paper489.html>
- Farrar, J. (2010). Google to end serendipity (by creating it). <http://www.zdnet.com/article/google-to-end-serendipity-by-creating-it/>
- Feather, J., & Sturges, P. R. (Toim.). (2003). *International encyclopedia of information and library science* (2. p., s. 688). London: Routledge. <https://www.worldcat.org/title/international-encyclopedia-of-information-and-library-science/oclc/779488790?referer=br&ht=edition>
- Ford, N. (2015). *Introduction to information behaviour* (s. 272). London: Facet.
- Foster, A., & Ellis, D. (2014). Serendipity and its study. *Journal of Documentation*, 70(6), 1015–1038. <https://oadoi.org/10.1108/JD-03-2014-0053>
- Foster, A., & Ford, N. (2003). Serendipity and information seeking: an empirical study. *Journal of Documentation*, 59(3), 321–340. <https://oadoi.org/10.1108/00220410310472518>
- George, J. (2005). Socratic inquiry and the pedagogy of reference: Serendipity in information seeking. Teoksessa *Currents and Convergence: Navigating the Rivers of Change. Proceedings of the Twelfth National Conferenc of the Association of College and Research Libraries* (ss. 380–387). Chicago. <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/pdf/george05.pdf>
- Heinström, J. (2006a). Broad exploration or precise specificity: Two basic information seeking patterns among students. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(11), 1440–1450. <https://oadoi.org/10.1002/asi.20432>
- Heinström, J. (2006b). Psychological factors behind incidental information acquisition. *Library & Information Science Research*, 28(4), 579–594. <https://oadoi.org/10.1016/j.lisr.2006.03.022>
- Jiang, T., Liu, F., & Chi, Y. (2015). Online information encountering: modeling the process and influencing factors. *Journal of Documentation*, 71(6), 1135–1157. <https://oadoi.org/10.1108/JD-07-2014-0100>
- Kotimaisten kielten tutkimuskeskus. (2001). *Suomen kielen perussanakirja / 3. osa. S-Ö.* (R. Haarala, toim.). Helsinki: Edita.
- Lawley, J., & Tompkins, P. (2008). *Maximising serendipity: the art of recognising and fostering potential.* Esitetty tilaisuudessa The Developing Group, 7.6.2008. https://www.academia.edu/1836363/Maximising_Serendipity_The_art_of_recognising_and_fostering_potential
- Leong, T., Vetere, F., & Howard, S. (2008). Abdicating choice: the rewards of letting go. *Digital Creativity*, 19(4), 233–243. <https://oadoi.org/10.1080/14626260802550777>
- Liff, R., & Rovio-Johansson, A. (2015). Systematic and serendipitous discoveries: a shift in sensemaking. *Journal of Documentation*, 71(6), 1250–1264. <https://oadoi.org/10.1108/JD-08-2014-0107>
- Lueg, C. (2014). Characteristics of human perception and their relevance when studying information

- behavior. *Journal of Documentation*, 70(4), 562–574. <https://oadoi.org/10.1108/JD-05-2012-0064>
- Makri, S. (2016). Supporting Serendipity in future digital information environments. Teoksessa S. Makri & T. M. Race (toim.), *Accidental Information Discovery* (ss. 105–113). London: Chandos. <https://oadoi.org/10.1016/B978-1-84334-750-7.00005-4>
- Makri, S., & Blandford, A. (2012a). Coming across information serendipitously – Part 2. *Journal of Documentation*, 68(5), 706–724. <https://oadoi.org/10.1108/00220411211256049>
- Makri, S., & Blandford, A. (2012b). Coming across information serendipitously? Part 1. *Journal of Documentation*, 68(5), 684–705. <https://oadoi.org/10.1108/00220411211256030>
- Makri, S., Blandford, A., Woods, M., Sharples, S., & Maxwell, D. (2014). "Making my own luck": Serendipity strategies and how to support them in digital information environments. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65, 2179–2194. <https://oadoi.org/10.1002/asi.23200>
- Mathews, B. (2013). Haystacks vs. Algorithms: Is Scanning the Stacks for [Pretty] Books Really the Best Research Strategy? <http://www.chronicle.com/blognetwork/theubiquitouslibrarian/2013/06/25/haystacks-vs-algorithms-is-scanning-the-stacks-for-pretty-books-really-the-best-research-strategy/>
- McBirnie, A. (2008). Seeking serendipity: the paradox of control. *Aslib Proceedings*, 60(6), 600–618. <https://oadoi.org/10.1108/00012530810924294>
- McBirnie, A. (2016a). Digital information environments that facilitate serendipity. Teoksessa T. M. Race & S. Makri (toim.), *Accidental Information Discovery* (ss. 100–105). London: Chandos. <https://oadoi.org/10.1016/B978-1-84334-750-7.00005-4>
- McBirnie, A. (2016b). Serendipity in a connected world. Teoksessa T. M. Race & S. Makri (toim.), *Accidental Information Discovery* (ss. 84–90). London: Chandos. <https://oadoi.org/10.1016/B978-1-84334-750-7.00005-4>
- McCay-Peet, L., & Toms, E. (2011). Measuring the dimensions of serendipity in digital environments. *Information Research*, 16(3). <http://www.informationr.net/ir/16-3/paper483.html>
- McCay-Peet, L., & Toms, E. G. (2013). Proposed facets of a serendipitous digital environment. Teoksessa *iConference 2013 Proceedings* (ss. 688–691). <http://hdl.handle.net/2142/42110>
- McCay-Peet, L., & Toms, E. G. (2015). Investigating serendipity: how it unfolds and what may influence it. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(7), 1463–1476. <https://oadoi.org/10.1002/asi.23273>
- McCay-Peet, L., Toms, E. G., & Kelloway, E. K. (2015). Examination of relationships among serendipity, the environment, and individual differences. *Information Processing & Management*, 51(4), 391–412. <https://oadoi.org/10.1016/j.ipm.2015.02.004>
- Medaille, A. (2010). Creativity and craft: the information-seeking behavior of theatre artists. *Journal of Documentation*, 66(3), 327–347. <https://oadoi.org/10.1108/00220411011038430>
- Merton, R. (1949). *Social theory and social structure: toward the codification of theory and research*. New York: Simon & Schuster.
- Merton, R., & Barber, E. (2004). *The travels and adventures of serendipity: a study in sociological semantics and the sociology of science* (s. 313). Princeton: Princeton University Press.
- OALD. (2015). *Oxford Advanced Learner's Dictionary* (9. p.). Oxford: Oxford University Press.
- OED. (2009). *Concise English Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.
- Pariser, E. (2012). *The filter bubble: what the Internet is hiding from you* (s. 294). New York: Penguin Press.
- Platon. (1981). *Teokset: 4. osa. Valtio*. (M. Itkonen-Kaila, käänt.). Helsinki: Otava.
- Raami, A. (2015). *Intuition unleashed: on the application and development of intuition in the creative*

- process. Aalto University publication series 29* (s. 220). Helsinki: Aalto University. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-6108-5>
- Raami, A. (2016). *Älykäs intuitio ja miten käytämme sitä*. Helsinki: Otava.
- Race, T. M., & Makri, S. (2016). Making room for serendipity. Teoksessa T. M. Race & S. Makri (toim.), *Accidental Information Discovery* (ss. 16–26). London: Chandos. <https://oadoi.org/10.1016/B978-1-84334-750-7.00005-4>
- Radford, G. P., Radford, M. L., & Lingel, J. (2015). The library as heterotopia: Michel Foucault and the experience of library space. *Journal of Documentation*, 71(4), 733–751. <https://oadoi.org/10.1108/JD-01-2014-0006>
- Roberts, R. M. (2000). *Sattuma tieteesä: onnekkaitten oivallusten historiaa*. (L. Salmi, H. Salmi, & T. Paukku, käänt.). Helsinki: Yliopistopaino.
- Rubin, V. L., Burkell, J., & Quan-Haase, A. (2011). Facets of serendipity in everyday chance encounters: a grounded theory approach to blog analysis. *Information research*, 16(3). <http://www.informationr.net/ir/16-3/paper488.html>
- Ryder, P., & Nutefall, J. (2016). Teaching serendipity. Teoksessa T. M. Race & S. Makri (toim.), *Accidental Information Discovery* (ss. 48–51). London: Chandos. <https://oadoi.org/10.1016/B978-1-84334-750-7.00005-4>
- Salminen, A. (2011). *Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasa: Vaasan yliopisto. http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Silver, S. (2015). The Prehistory of Serendipity, from Bacon to Walpole. *Isis. A Journal of the History of Science Society*, 106(2), 235–256. <https://oadoi.org/10.1086/681977>
- Thudt, A., Hinrichs, U., & Carpendale, S. (2012). The bohemian bookshelf. Teoksessa *CHI '12 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (ss. 1461–1470). New York: ACM. <https://oadoi.org/10.1145/2207676.2208607>
- van Andel, P. (1994). Anatomy of the Unsought Finding. Serendipity: Origin, History, Domains, Traditions, Appearances, Patterns and Programmability. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 45(2), 631–648. <http://www.jstor.org/stable/687687>
- Wilson, T. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of Documentation*, 55(3), 249–270. <https://oadoi.org/10.1108/EUM000000007145>
- Yadamsuren, B., & Heinström, J. (2011). Emotional reactions to incidental exposure to online news. *Information research*, 16(3). <http://www.informationr.net/ir/16-3/paper486.html>