

2.2 Työmenetelmän tai tuotteen käytettävyys

Seppo Väyrynen

AIHE: Käytettävyyden sisältö, arviointi ja erittely

Digitaalisten työvälineiden ja soveltuvin osin muun työympäristön käytettävyydestä keskustelu, tarvittavaan peruskäsitteistöön tutustuminen, arviointimittauksen kokeilu sekä kehittämistarpeiden ja -ideoiden kartoitus.

Yksi tunnetuimpia käytettävyyden "mittareita" on System Usability Scale (SUS; Brooke, 1996). SUS'in sanotaan antavan hyödyllisiä, hyvin tuotetta kuvaavia, käytettävyyden mittalukuja, kun "oikeat" käyttäjät ($n =$ tai > 15) käyttävät ohjelmistotuotetta tai ohjelmistotyylisiä käyttöliittymää hyödyntävää laitetta, esimerkiksi selainsovellusta, "oikean" tehtävän teossa. Toki kohteena voi olla muukin väline, teknologia, tai järjestelmä. Tuotetta käytettyään he välittömästi vastaavat SUS'in lomakkeen 10 kysymyskohtaan (Liite 1, kirjoittaja Väyrysen suomennos, vrt. Jokela) ja vastausten pohjalta lasketaan yksi käytettävyyden tunnusluku. Tunnusluku, joka saa arvoja 0-100, lasketaan seuraavasti (laskentaan annetaan esim. verkossa myös Excel-pohjia ja muita välineitä, joita voi löytää hakukoneen avulla):

Kun SUS-määrittäminen kohdejoukolle on tehty, muunnetaan ensin liitteen mukaiseen kyselyyn annetut 1...5 -asteikon vastaukset seuraavasti skaalalle 0...4:

- järjestysnumeroltaan pariton kysymys: vähennä annetusta pistemäärästä 1
- järjestysnumeroltaan parillinen kysymys: vähennä annetut pisteet luvusta 5
- summaa näin skaalatut pisteet (maks. 40), ja kertomalla ne 2,5:llä saat ns. tunnusluvun testatun tuotteen käytettävyydelle (saa ideaaliksi maks. arvoksi 100)
- laske koehenkilöiden pisteiden keskiarvo

Käytettävyyttä kuvaavalle SUS-tunnusluvulle annetaan kirjallisuudessa tulkintaohjeita, joista yksi on:

- < 51 hyvin huono
- 51-68 huono
- 68 OK
- 68-80,3 hyvä
- $> 80,3$ erinomainen

Yksittäisten kysymysten jakaumia ei suositella tarkasteltavan, eikä ainakaan tulkittavan "liian pitkälle". Kokonaisuutta kuvaavalla tunnusluvulla sanotaan olevan hyvä luotettavuus ja "pätevyys" (huomaa että kooltaan 15 tai suurempi oleva "oikea käytännön" vastaajajoukko ja hyvä kyselyjärjestely ovat tarpeen.)

Soveltamistilanteet

1. Yleinen mielenkiinnon herätys ja kohdistus käytettävyyteen työpaikan ja sen järjestelyjen sekä ratkaisujen tarkastelunäkökulmana – voisiko käytettävyys avata työhyvinvoinnin ja tuottavuuden kehittämisspolkuja?
2. Mahdollisten käytettävyysaasteiden etsintä – yksilö- ja yhteisötason sekä johdon näkemyksiä
3. Esille noussut tarve selvittää käytettävyyttä omassa työyhteisössä ja -ympäristössä
4. SUS-mittauksen kokeilu sekä keskustelua ja johtopäätöksiä tuloksista
5. Kehittämisen tarve nykyjärjestelyissä, "räätälöinti", uushankinnat, käyttöönottotilanteet

Toteutus

Käytettävyyteen mahdollisena kehittämistyökaluna voi "tarttua" eri soveltamistilanteissa monin eri ottein. Tässä annetaan kohdan 3 soveltamistilanteisiin 1...5 yleisiä vinkkejä hyödynnettäväksi työpaikan tai koulutuksen tarpeisiin.

1. Yksi aloitusmuoto voi olla asiantuntijan luento keskusteluineen tai työpaja, ja näiden hyvä fasilitointi ja moderointi. Viimeksi mainittujen toimintojen rooli on tärkeä: "virittää otollinen ilmapiiri, ohjata keskustelua tavoitteiden mukaisesti ja kannustaa osallistujia keskustelemaan keskenään aiheesta osallistumatta itse aktiivisesti aiheesta käytävään keskusteluun". Fasilitoinnillahan tarkoitetaan organisatorisissa ja työpaikkayhteyksissä onnistuneiden ryhmäprosessien suunnittelua ja toteutusta, ulottuen hyvinkin käytännöllisiin asioihin asti. Fasilitaattori ei ota kantaa itse mutta mahdollistaa ja raportoi kokoontumisen tulokset.
2. Ns. kirjallinen, hiljainen aivorihi (kts. kohdan 4 loppuosa) voi olla hyvä vaihtoehto aloittaa haasteiden ja miksei ratkaisujenkin (kohta V) konkreettinen etsintä. Asiantuntija- tai johtovetoinen aloitus voi olla yksi vaihtoehto edetä myöhempisiin yhteistoiminnallisiin ja osallistuviin näkemysten keräys- ja niistä keskustelemisen vaiheisiin. Virikelistana käytettävyyteen voivat toimia tämän artikkelin

osatekijälista a...h sekä kuva 1. Kohdan IV SUS-kysymykset tuovat myös kaikille selkeitä käytettävyyden dimensioita näkyviksi.

3. "Kentän ääni" eri kanavien kautta tullessa voi olla hyvä heräte, tai alustuksen pohjakin, lähdettäessä herätettä tarkempaa erittelyä ja tarpeen astetta haarukoimaan. Kohdistettu ryhmäkeskustelu (fokusryhmä), johon luodaan miellyttävät, luottamuksellista, mutta hyvää tunnelmaa varmistavat "fasilitoidut" puitteet toteuttamalla se korkeatasoisesti mahdollisimman asialliseen, "vakavaan", arvostavaan ja tavoitteelliseen "herättereagointiin" pyrkien. Kohdistettuun ryhmäkeskusteluun kootaan joukko (n=5...15) ihmisiä, joilla on sama tausta ja/tai kokemukset kyseisestä käytettävyys-/järjestelmäaiheesta. Moderaattorin tehtävänä on esitellä aiheet ja ohjata ryhmän toimintaa sekä pyrkiä tukemaan ja edistämään ryhmän luontevaa keskustelua. Ryhmäkeskustelun vahvuutena onkin sen tarjoama tilaisuus osallistujille olla niin samaa kuin eri mieltä sekä päästä syvälle keskustelun ytimeen ja useisiin eri mielipiteisiin ja näkemyksiin. Tällöin saadaan kerättyä tärkeää tietoa kehittämisaiheesta ja sen taustasta sekä siihen liittyvistä eri syistä ja tekijöistä eli tavallaan aiheet avautuvat ja niihin voidaan pureutua syvemmälle kuin normaalissa arkikeskustelussa ja työnteossa organisaatiossa. Tuplatiimi on yksi hyvä ja "jo melko varmasti tarkentava" ryhmätyömenetelmä, jonka ydinkohtia sen kehittäjäryitys Innotiimi-ICG kuvailee seuraavasti. Tuplatiimi-menetelmä on jaettu kolmeen kokonaisuuteen; analyysiin, ideointiin ja ratkaisuun. Työstö kulkee OPERA -välivaiheiden kautta eteenpäin, eli

- **O**ma näkemys
- **P**arin/ryhmän näkemys
- **E**sittely
- **R**istiinarviointi
- **A**iheiden ryhmittely ja valinta

Analyyysin vaiheessa (30–60 min) luodaan yhteinen näkemys käsiteltävästä aiheesta. Kartoitetaan, mitä ongelmia tai vaikeuksia toiminnassamme tällä hetkellä on. Ideointivaiheessa (60–90 min) mietitään ideoita ja keinoja, joilla ongelmia voitaisiin korjata tai poistaa. Ratkaisuvaiheessa (60–90 min) sovi-taan toimenpiteistä, joilla parhaat ideat käytännössä toteutetaan. Vaiheisiin käytettävä aika voi olla lyhyempikin tilanteen mukaan. Tuplatiimin minimi- ja maksimiosallistujamäärä on samaa luokkaa kuin kohdistetussa ryhmäkeskustelussa.

1. SUS-käytettävyysmittauksen järjestämisestä, ja olennaisimmasta sen välineestä, kyselystä, on jo edellä ollut puhetta. Menetelmä antaa selkeitä määrällisiä tuloksia, mutta niitä ei toki ole

mitattu millään vaikkapa pituusmittauksen kaltaisella eksaktilla menettelyllä. Menetelmä näyttää yleisen vaikka ”yksinkertaisen”, helposti toteutettavan ja tulkittavankin käytettävyystekniikan menettelyn. Siitä avautuu näkymää ja reittiä SUS’ia eksaktimpaan käytettävyyismäärittelyyn ja –kehittämisen ”maailmaan”.

2. Kohdistettu ryhmäkeskustelu tai täysimittainen tuplatiimi voivat olla tosi toimivia ja antoisia lähestymistapoja. Fasilitaattorina voi olla ulkopuolinen, kolmannen osapuolen edustaja asiantuntijana, varsinkin jos tarkastelutilanteeseen halutaan / saadaan oman organisaation lisäksi laite- tai järjestelmäsuunnittelun ja –toimittajan edustajat mukaan. Ruotsalainen VIDAR-videoavusteinen tiedonkeruujärjestely käyttötilanteista voi olla yksi erittäin tehokas lähestymistapa käytettävyyshaasteisiin ja ratkaisujen pohjustukseen. Työntekijöiden työntekoa videoidaan, he myös itse katsovat työnsä kuvausta, ja voivat siinä yhteydessä kohdistaa omat fyysisesti, kognitiivisesti tai psykososiaalisesti käytettävyyssnäkökohdiltaan haastaviksi kokemansa työn vaiheet konkreettisesti ja eksaktisti videoidun työn ja ihminen-tuote –vuorovaikutuksen yksittäisiin tilanteisiin.

Edellä mainitut menettelyt ovat pääosin kasvotusten tapahtuviksi ajateltuja. Käytettävyystarkastelut voivat tietysti osin, kokonaankin, olla tietotekniikka-pohjaisia, -välitteisiä (on-line -tyylisiä tai aikataulultaan vapaampia). Selain-pohjaisia ratkaisuja tähänkin tarkoitukseen soveltuvina on olemassa. Niihin voi liittyä moderoinnin tai fasilitoinnin merkeissä tietokoneilla, ”tavallisena” osallistujana myös mobiililaitteella. Sovellusratkaisun järjestely voi mahdollistaa tiedon keruun, mielipiteiden kartoituksen, työpajan, yhteiskehittelyn, keskustelun, jne. Osallistujien on mahdollista äänestää vaikkapa Likert-asteikon tyylin (vastaavasti kuin SUS-lomakkeella). Tulos saadaan välittömästi näkyviin, numeerisine hajontoineen tai graafisesti havainnollistaen.

”Kirjallista aivoriihä kutsutaan myös hiljaiseksi aivoriiheksi. Kirjallisen aivoriihen numerolyhennys 635 tulee sen ideointiperiaatteesta. Kuusi ihmistä kokoontuu ratkomaan ongelmaa. Jokainen kirjoittaa paperille 3 ratkaisua 5 minuutin aikana. Tämän jälkeen kierrätetään papereita antamalla ne ”naapureille” ja sama toistuu. Papereilla jo olevista ideoista saadaan virike jatkoideoiksi. Mikäli jokainen keksii aina 3 uutta ideaa 5 minuutissa, saadaan puolessa tunnissa 108 ideaa. Menetelmän hyvät puolet ovat kritiikin mahdollisuus ideointivaiheessa ja mahdollisuus selventää ideoita kuvien avulla. Sen sijaan tunnelmasta ei tule erityisen vapautunutta eikä todella villedä ideoita synny. Menetelmä saattaa myös herättää itsekritiikin, koska kukin tietää, että vähän ajan kuluttua toiset lukevat...”. Menettelyn soveltamiseen käy myös erikokoinen joukko: esim. 4...9 ihmistä, ja silloin puhuttaneen 435- tai 935-menetelmästä. Suuremman ihmismäärän kyseessä ollen voidaan perustaa useita 635-ryhmiä. Ratkaisujen ohella menettely käy myös haasteiden ja ongelmien keräämiseen ja kuvailuun.

Työkalut

LIITE 1. System Usability Scale

Lähteet

Brooke J 1996. SUS: a „quick and dirty“ usability scale. In P.W.Jordan, B. Thomas, B.A. Weerdmeester, and I.L. McClelland (Eds.) *Usability Evaluation in Industry*, 189-194. London: Taylor and Francis.

Chapanis A 1981. Evaluating ease of use. Unpublished manuscript prepared for IBM, Boca Raton, FL.

Improving the User Experience 2018. What & Why of Usability. U.S. Department of Health & Human Services. <https://www.usability.gov> (luettu kesäkuu 2018)

Jokela T. SUS-lomake suomeksi: www.joticon.fi/sus_suomeksi.pdf (luettu kesäkuu 2018)

Jokinen T 2001. Tuotekehitys. Kuudes painos. Julkaisu 500. Otatieto, Espoo.

Keates SL & Clarkson J 2004. *Countering Design Exclusion – An Introduction to Inclusive Design*. Springer-Verlag, London. DOI 10.1007/978-1-4471-0013-3

Keinonen T 2007. Product Usability. <http://www.uiah.fi/projects/metodi/168.htm> (luettu kesäkuu 2018)

Keinonen T 2007. Usability of Intercative Products - UIAH. <http://www.uiah.fi/projects/metodi/158.htm#approach> (luettu kesäkuu 2018)

Nielsen J 1993. *Usability engineering*. Boston: Academic Press Inc.

Norman D 2013. *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books. 368 p. ISBN-10: 0465050654 ISBN-13: 978-0465050659

Sauro J 2011. Measuring usability with the System Usability Scale (SUS). <https://measuringu.com/sus/> (luettu kesäkuu 2018)

Shackel B 1991. Usability – context, framework, design and evaluation. In: Shackel, B. and Richardson, S. (Eds.). *Human Factors for Informatics Usability*. Cambridge University Press, Cambridge, 21-38.

UIUX Trend 2018 is a free resource for practitioners and beginners alike to get insights on the latest UI and UX trends, as well as topics on UX research, UX best practices etc. <https://uiuxtrend.com> (luettu kesäkuu 2018)

Väyrynen S, Kalliojärvi T, Törmänen M, Autio T & Backman K 2001. *Käytettävyystekniikan kärkiasiat: luonnostelu kirjallisuustutkimuksen ja empirian pohjalta*. Oulun yliopistopaino, Oulu.

Väyrynen S, Nevala N & Päivinen M 2004. *Ergonomia ja käytettävyys suunnittelussa*. Teknologiaateollisuus, Teknologiainfo Teknova Oy, Helsinki. 330 s.

Menetelmäkortti on Valmiina työelämään! kirjasta, jonka voit ladata osoitteesta: valte.fi/kirja.

Väyrynen S, Röning J & Alakärppä I 2006. User-Centered Development of Video Telephony for Servicing Mainly Older Users: Review and Evaluation of an Approach Applied for 10 Years. *Human Technology*, 2 (1), 8-37.

Väyrynen S 2010. Työjärjestelmään ja työvälineisiin liittyvät näkökohdat kuormittavuuden hallinnassa. Teoksessa: Kantolahti, T. & Tikander, T. (toim.) Puheenvuoroja työn kuormittavuudesta. Työhyvinvointifoorumi. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 17, 59-67.

Väyrynen S 2018. Koneet ja hyvinvointi: ergonomia – turvallisuus –käytettävyys. Opetusdiasarja, Valmiina työelämään! -hanke, Oulun yliopisto. www.VALTE.fi.

LIITE 1

SYSTEM USABILITY SCALE

(alkuperäinen Brooke 1996, suomennos Väyrynen S 2018)

Merkitse rasti "laatikkoon" mielipidettäsi vastaavasti; käy läpi kaikki 10 kysymystä. Tuote on esimerkiksi ohjelma, sovellus, verkkopalvelu, järjestelmä, laite, työväline...

| | Täysin eri mieltä | | | Täysin samaa mieltä | |
|--|-------------------|---|---|---------------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Olen sitä mieltä, että voisin käyttää tätä tuotetta säännöllisesti. | | | | | |
| 2. Tuote on mielestäni liian monimutkainen. | | | | | |
| 3. Tuotetta on mielestäni helppo käyttää. | | | | | |
| 4. Mielestäni tuotteen käytön oppiminen vaatii kokeneen käyttäjän opastusta. | | | | | |
| 5. Mielestäni tuotteen eri toiminnot on liitetty toisiinsa onnistuneesti. | | | | | |
| 6. Mielestäni tuotteessa on liikaa epäjohdonmukaisuuksia. | | | | | |
| 7. Uskon, että useimmat oppivat käyttämään tuotetta hyvin nopeasti. | | | | | |
| 8. Mielestäni tuote on hyvin kömpelö käyttää. | | | | | |
| 9. Tunsin oloni hyvin luottavaiseksi tuotetta käyttäessäni. | | | | | |
| 10. Mielestäni ennen tuotteen käyttöä pitää opetella paljon uusia asioita. | | | | | |