

Työterveyslaitos
Psykologian osasto
Erikoistutkija
Pekka HUUHTANEN

Maaliskuu 1981

1 (8)

PSYKKISET JA SOSIAALISET TEKIJÄT NÄYTTÖPÄÄTETYÖSSÄ

1. Näyttöpäätetyön tarkastelukehikko

Näyttöpäätetyö on se automaattisten tietojenkäsittelyjärjestelmien näkyvin osa, jonka kanssa kymmenet tuhannet työntekijät lähes kaikilla ammattialoilla jo tänä päivänä joutuvat työssään tekemisiin. Päätteen lukumääräksi voitaneen arvioida n. 25-30 000. Lähdeettäessä pohtimaan näyttöpäätetyön hyviä ja huonoja puolia työsuojelullisessa mielessä ja työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin liittyvänä tekijänä on todettava, että näyttöpäätetyö sinänsä liittyy laajempaan työelämän kehityssuuntaan, automaation etenemiseen yhä uusille aloille. Nopein kehitys on tällä hetkellä tapahtumassa toimistoaloilla erilaisten tekstinkäsittelyjärjestelmien myötä. Teollisia, hallinnollisia ja tutkimus- ja asiakaspalveluun liittyviä sovelluksia on ollut käytössä jo noin vuosikymmenen ajan.

Päätteen käyttötavan mukaan erotetaan toisistaan tietojen tallentaminen ja ns. keskusteleva päätetyöskentely. Tallennus ei suurestikaan poikkea perinteisestä lävistystyöstä: kyse on merkkien, koodien nopeasta siirtämisestä lomakkeilta näppäimistön avulla tietokoneen muistiin. Kokopäivätoimisena tämä edellyttää pitkälti samojen työn sisältöön, työasentoihin, tauotukseen ja työjärjestelyihin liittyvien tekijöiden huomioonottoa kuin lävistys- ja konekirjoitus-työssäkin.

Keskusteleavassa päätetyöskentelyssä tieto kulkee kahteen suuntaan. Yksinkertaisessa keskusteleavassa työssä päätteen käyttäjä kysyy asioita tietokoneelta, joka toimii tavallaan muistivarastona. Monimutkaisimmillaan keskusteleavassa työkentelyssä niin käyttäjä kuin tietokonekin voivat antaa tehtäviä toisilleen, pyytää lisätietoja tarvitessaan, korjata toistensa virheitä jne.

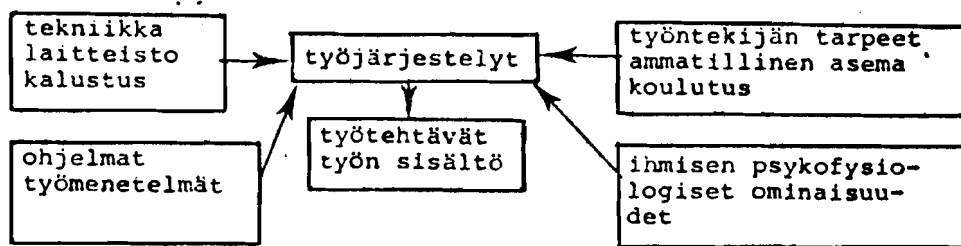
Tietojen syöttö ja kysely voi tapahtua myös asiakaspalvelutilanteessa kuten vakuutusyhtiöissä, matkatoimistoissa tai pankeissa. Kaikelle keskusteleavalle työlle on leimallista, että pääte on selvästi työntekijän varsinaisen päätehtävän suorittamisen apuväline. Oma ryhmänsä ovat teollisuuden valvonta- ja ohjaussovellukset, joissa päätteen käyttö on tiedonkulultaan vastakkainen atk-tallennukseen verrattuna. Työntekijän tehtävänä on tietokoneen antamien tietojen seuraaminen ruudulta ja tarvittaessa toimenpiteisiin ryhtyminen kun prosessin kulussa tapahtuu häiriöitä.

Yhdistelmä tallennus- ja keskusteleavasta päätetyöskentelystä on tekstin-, sanojenkäsittely, joka on merkitsemässä suurta muutosta toimistotyössä konekirjoituksen osalta. Tulevaisuudessa ennustetaan tekstinkäsittelyn ja atk:n yhdistyvän, jolloin kaikki työyksikön tietojenkäsittelytarpeet hoidetaan saman teknisen järjestelmän puitteissa.

Näyttöpäätetöiden erilaisuus merkitsee sitä, että myös niiden vaatimukset ja mahdolliset pulmat vaihtelevat suuresti. Niinpä esimerkiksi aika, jonka työntekijä päätteellä työvuoron mittaan viettää, vaihtelee suuresti eri tehtävissä. Edelleen työasennot ja pääasialliset katselukohteet ovat erilaiset. Tallentaja suuntaa katseensa suurimmaksi osaksi konsepteihin, prosessinvalvoja tai liikenteenohjaaja sitä vastoin kuvaruutuun. Tekstinkäsittelyssä silmien kannalta ovat konsepti ja kuvaruutu likimain yhtä tärkeitä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että päätetyön ominaisuuksia

ja vaikutuksia ei tule tarkastella yksinomaan näyttöpäätteen ja siihen liittyvien laitteiden ja kalusteiden näkökulmasta. Työntekijän kannalta yhtä merkityksellisiä ovat ensiksikin ne ohjelmistot ja työmenetelmät, joita kulloinkin sovelletaan. Edelleen on otettava huomioon työntekijä tarpeineen ja hänen ammatillinen asemansa ja kehitysnäkymänsä. Lisäksi on tunnettava ihmisen tiedonsiirron ja ns. psykofysiologisten toimintojen kuten havaitsemisen, muistin ja vireystilan säätelyn peruseriaatteet ja rajoitukset. Lähtökohtana on, että työjärjestelyillä voidaan vaikuttaa ratkaisevasti työn sisältöön ja työkokonaisuuteen, olipa kyse työskentelystä näyttöpäätteellä tai ilman.



2. Ihminen tiedonkäsittelijänä

Näyttöpäätetyö on tyypillinen ihminen-kone -järjestelmän tiedonkäsittelytehtävä, jossa ihmisen tehtävänä on vastaanottaa, taltioida, jäsentää ja arvioida tietoa.

Silmä pystyy sopivissa valaistusolosuhteissa periaatteessa vastaanottamaan lähes rajattoman määrän tietoa ulkomaailmasta. Ratkaisevaa onkin, miten keskushermosto, aivot, sen kykenee vastaanottamaan, tulkitsemaan, tekemään päätöksiä ja antamaan käskyjä toimeenpaneville elimille, päätetyössä näppäimistöä käyttäville käsille. Oppiminen ja muisti ovat tiedonsiirrossa keskeisiä. Ihmisen ns. lyhytkestoiseen

muistiin pääsee osa tiedosta. Kuitenkin tämän muistin kapasiteetti on hyvin pieni, käytännössä vain 5-6 merkitykseltään erilaista asiaa, esimerkiksi numeroa. Tietoa kertamalla tietoaaines saadaan säilymään ja siirtymään pitkäkestoiseen muistiin, jossa se säilyy myöhempää käyttöä varten. Tämä ihmisen muistivarasto on kaiken toiminnan ja oppimisen perusedellytys.

Ihmisen vireystila vaihtelee mm. vuorokaudenajan, terveydentilan ja lääkaineiden mutta myös tehtävän luonteen ja vaikeuden mukaan. Näyttöpäätetyössä näköärsykkeiden määrä ja laatu ovat keskeisiä. Nimenomaan tarkkuutta vaativissa valvontatehtävissä saattaa valppaus herpaantua jo 15-30 minuutin jälkeen, mikä edellyttää lyhyttä lepotaukoa tai tehtävän vaihtumista.

Näyttöpäätetyössä edellä sanottu merkitsee mm. työn suunnittelun ja järjestelyjen kannalta seuraavaa:

- yhtäaikaa esiintyviä erilaisia ärsykeitä ja tietoja tulisi olla mahdollisimman vähän
- tärkeät ärsykkeet tulisi tarjota eri aistikanavia myöten, esim. valo ja äänimerkki valvomossa, samanaikaisesti
- tallennettavien koodien ryhmittely ja jaksottelu
- kriittisten toimintojen varmistus näppäimistöllä
- merkkien, tekstien ja kuvioiden ryhmittely ruutuun, värien harkittu käyttö
- konseptien ja syötelomakkeiden luettavuuden parantaminen
- valaistuksen säätö, heijastusten, häikäisyn ja melun poistaminen
- oikeiden työasentojen opetus ja laitteiden säädöistä huolehtiminen jatkuvasti
- riittävä tauotus ja mahdollisuus itse vaihdella työtahtia.

3. Inhimilliset tarpeet työssä

Vaikka päätetyöskentely on olennaiselta osin informaationkäsittelyä, on se nähtävä myös laajemmasta perspektiivistä. Työntekijän psyykkiseen hyvinvointiin liittyvät hänen tarpeittensa huomioonotto työssä, olipa se luonteeltaan millaista tahansa. Eniten tutkittuja haitallisia psyykkisiä kuormitustekijöitä ovat työtehtävien yksipuolisuus, suuret tarkkaavaisuusvaatimukset, itsemääräämisen puute, ulkopuolelta määräytyvä kiiwas työtahti, sidonnaisuus työprosessiin, työn vähäinen arvostus, yksintyöskentely, vuorotyö ja epäselvyys oman työn tavoitteissa.

Yhteenvedona useimmin esitetyistä tarpeista, joita tällä hetkellä pidetään tärkeinä työssä, voidaan esittää seuraavat:

1. Työn sisällön tulisi olla muutakin kuin luonnollista kestävyyttä vaativaa ja tarjota sopivasti vaihtelua.
2. Työssä tulisi olla mahdollisuus oppia ja jatkaa tätä oppimista.
3. Työntekijän tulisi voida tehdä päätöksiä ainakin rajatulla alueella, jonka tuntee omakseen.
4. Työstä tulisi saada arvostusta niin esimiesten kuin työtoverien taholta.
5. Työntekijällä tulisi olla mahdollisuus nähdä oman työnsä yhteys laajempaan kokonaisuuteen niin omassa työorganisaatiossa kuin yhteiskunnassakin.
6. Työntekijän tulisi saada palautetta omasta työstään.
7. Työ tulisi voida yhdistää tulevaisuuden odotuksiin ja siinä tulisi olla mahdollisuus kehittyä ja käyttää kykyjään hyväkseen.
8. Työssä tulisi olla mahdollisuus sosiaalisiin kontakteihin ja tuen saantiin työtovereilta.

Lueteltujen tarpeiden tyydyttämiseen vaikuttavat mm. työympäristö, työn sisältö, työn organisaatio, työmenetelmät, palkkaus ja sosiaaliset suhteet työssä niin esimiehiin kuin työtovereihinkin. Nämä tekijät heijastuvat paitsi työtilanteessa myös työn ulkopuoliseen elämään.

4. Psykkistä kuormitusta aiheuttavat tekijät näyttöpäätetyössä

Psyykkisellä kuormituksella tarkoitetaan tavallisesti ihmisen kykyjen käyttöä työtilanteessa ja niitä vaatimuksia, joita työ asettaa ihmisen toiminnoille. Pelkistäen kuormituksen lajit voidaan esittää seuraavasti:

1. Määrällinen alikuormitus: työssä on liian vähän tehtävää normaalin vireyden ylläpitämiseksi.
2. Laadullinen alikuormitus: työ vaatii tekijältään liian vähän, se on liian yksipuolista ja edellyttää vain joidenkin psyykkisten toimintojen yksinomaista käyttöä.
3. Määrällinen ylikuormitus: työssä on liikaa tehtäviä käytettävissä olevaan aikaan nähden.
4. Laadullinen ylikuormitus: työ edellyttää liian mutkikasta ja nopeaa päätöksentekoa ja toimintaa. Syynä tähän voi olla se, että työssä joudutaan havainnoimaan liian monia asioita yhtä aikaa tai että tarvittava tieto on vaikeasti saatavissa; työ ei ole sopivassa suhteessa työntekijän tietoihin ja taitoihin.

Seuraavassa esitetään joitakin tutkimuksin todettuja psyykkistä kuormitusta aiheuttavia tekijöitä, jotka saattavat voimakkaina tai kauan jatkuessaan muodostua näyttöpäätteellä työskenteleville rasittaviksi.

Uuteen teknologiaan siirtymiseen liittyviä:

- pelko työn menetyksestä, poisrationalisoinnista
- ammateissa ja työtehtävissä tapahtuvat muutokset
- uusiin laitteisiin liittyvät pelot ja epätietoisuus niiden vaikutuksista esim. terveyteen
- vaikutusmahdollisuuksien puute uudistusten suunnittelussa ja toteutuksessa
- riittävän laaja-alaisen koulutuksen puute

Laitteiden toimintaan ja käyttöön liittyviä:

- häiriöt ja käyttökatkokset
- odotusajat
- keskustelun loogisuuden vaatimus asiakaspalvelutilanteissa
- kilpailu laitteen nopeuden kanssa

Työorganisaatioon liittyviä:

- työtahdin kytkeytyminen laitteistoon
- muutokset työnjaossa
- vuorotyö, yksintyöskentely
- työsuorituksen entistä yksityiskohtaisempi valvonta

Työn sisältöön liittyviä:

- työn psyykkinen rasittavuus
- suuret tarkkaavaisuusvaatimukset
- rutiinitehtävien määrän kasvu
- muutokset ammattitaitovaatimuksissa liian suuret

Työntekijäin kuormittumiseen vaikuttavat edellisten ohella luonnollisesti työympäristön ominaisuudet, joista keskeisiä ovat mm. melu maisemakonttoreissa sekä työasentoon ja laitteiden sijoitteluun ja säätöön liittyvät tekijät. Usein on kyse tiedotuksen, opastuksen ja koulutuksen puutteellisuuksista. Vuorotyöhön ja yksintyöskentelyyn liittyvät ongelmat nivoutuvat vireyden ja toimintavalmiuden ylläpidon vaikeuteen eritoten valvomotyössä.

Kaiken kaikkiaan näyttöpääte sinänsä on yksityiskohta, jonka merkitystä saatetaan joissakin tapauksissa liioitella. Tekniikan, ohjelmistojen ja laitteistojen ei sinällään tarvitse olla ratkaisevia tai muuttumattomia. Fyysisten ja psyykkisten haittojen poistaminen ja terveellisen, turvallisen ja kehittävän työn tarjoaminen edellyttää huomion kiinnittämistä työn, työolojen ja työjärjestelyjen kokonaisuuteen. Kun otetaan riittävästi huomioon työntekijäin ominaisuudet ja tarpeet, voidaan luoda riittävän monipuolinen ja työntekijän itsensä opittavissa ja hallittavissa oleva työkokonaisuus, jossa näyttöpääte ei sido ja rajoita vaan on hyvä työn suorittamisen apuväline.

Näyttöpäätetyötä käsittelevät Työterveyslaitoksen Ergonomia-tiedotteet 4 ja 5/77, 5/79 ja 5/80.