

Sissejuhatus e-tervise õpikule

See õpik annab lugejale ülevaate, milliseid muutusi on tervishoidu toonud infotehnoloogia kasutuselevõtt. Õpiku eesmärk on selgitada, kuidas erinevad inimese tervisega seotud osapooled saavad digitaalseid andmeid, teavet ja teenuseid kõige otstarbekamalt tervishoius, meditsiinis ja hoolekandes kasutada ning mis on infotehnoloogia kasutuselevõtu eeldused.

Arvuti kasutuselevõtt tervishoiutöötajate poolt igapäevaelus on kõikjal maailmas läinud üle kivide ja kändude. Võrreldes teiste andmemahukate teenindusvaldkondadega ei ole infotehnoloogia kasutuselevõtt tervishoius andnud piisavalt kiireid ja käegakatsutavaid tulemusi, kuigi protsess on viimase 20 aasta jooksul alanud kõigis tervishoidu ja hooldusabi puudutavates valdkondades. Raamatu autorid soovivad lugejaga jagada tervisevaldkonna digitaliseerimise praktilist kogemust ja tagasilöökidest õppimist ning tutvustada digitaliseerimise kasu kogu valdkonnale.

Eestis tuntakse **tervishoiu digitaliseerimist** tavakõnepruugis **e-tervise** või **digitervise** (ingl k *digital health*) nime all. Siin õpikus kasutame eelistatult eestikeelset terminit e-tervis, kuid meeles tuleb pidada, et e-tervis ja digitervis on selle õpiku kontekstis tähenduselt sarnased ehk sünonüümid. Kuna e-tervis on uus ja arenev valdkond, siis areneb ja uueneb pidevalt ka selle sõnavara ja terminikasutus. Vastupidi e-tervisele ja digitervisele, mis on sünonüümid, oleme me eristanud termineid digiteerimine ja digitaliseerimine, ehkki kirjanduses võib neid leida endiselt sünonüümidena. Nende eristamine on oluline, et aru saada e-tervise erinevatest etappidest.

Digiteerimine on andmete viimine digitaalsele ehk masinloetavale ja taaskasutatavale kujule. See on protsess, mille käigus teisendatakse teave füüsilisest vormingust digitaalseks versiooniks, mida tuntakse ka paberivaba kontorina. Digiteerimine viitab kõige mittedigitaalse muutmisele digitaalseks esituseks, mida arvutisüsteemid saavad kasutada toimingute või töövoogude automatiseerimiseks.

Digitaliseerimine on protsesside arendamine ja töövoogude muutmine, et täiustada manuaalseid süsteeme. Digitaliseerimine tegeleb teabe töötlemisega ehk sellega, kuidas digiteeritud andmeid saab olemasolevate protsesside automatiseerimise kaudu kasutada töövoogude parandamiseks.

E-tervise üks põhialuseid on mitmesugused **ANDMED** ja **TEAVE** ehk **INFORMATSION**, mida inimene ise või tervishoiutöötaja inimese elu jooksul kogub. Traditsiooniliselt on nende andmete ja teabe hindajaks ja tõlgendajaks ehk kasutajaks olnud arst, kes inimesele haigestumise korral abi annab. Aja jooksul on hakatud tervisega seotud andmeid koguma ka selleks, et saada statistiline ülevaade haigustest ja ravimeetoditest, põhjendada tervishoiu poliitika- ja rahastusotsuseid, teha teadustööd ning hinnata ärivõimalusi.

Patsiendi-arsti suhe on olnud tervishoiu alus rohkem kui kaks ja pool tuhat aastat. Siinkohal on selguse huvides oluline märkida, et selles õpikus käsitleme patsiendina inimest, kes on avaldanud soovi saada, saab või on saanud tervishoiuteenust. Seda olenemata sellest, kas inimesel on mõni tervisemure või soovib ta tervishoiust abi saada mõnel muul põhjusel, näiteks on tal vaja tervisetõendit.

Arstiabi andmisel on kaks tulemust:

- esiteks saab patsient oma terviseküsimusele vastuse või kaebusele vajalikku abi, mis võib olla nii sõnaline soovitus, ravim, uuring, operatsioon kui ka mõni muu sekkumine;

- teiseks tulemuseks on arstiabi andja või inimese enda märkmed tervist puudutava küsimuse, kaebuste, ravi ja selle tulemuse kohta, mis patsiendi **terviselukku** kirja pannakse ning mida on võimalik edaspidi kasutada nii inimese tervise parandamisel kui ka mitmesugustel teistel eesmärkidel nagu rahvatervis, teadustöö või planeerimine.

Terviselugu on andmete hoidmise koht, kuhu inimese (patsiendi) tervist ja ravi puudutavad andmed ja teave kogutakse. Terviselugu võib olla digitaalne või salvestatud ka mõnel muul andmekandjal.

Patsiendi-arsti suhtluse teine osa ehk tervist ja ravi puudutavad andmed ning nende digiteerimine ja digiandmete võimaldatavad elektroonsed lahendused on avanud täiesti uue tervishoiuvaldkonna – e-tervise. Kui varem olid inimese tervist puudutavad andmed kättesaadavad ainult piiratud hulgale tervishoiutöötajatele, siis tänapäeval muutuvad need digitaalsel kujul kättesaadavaks peaaegu kõigile ja kohe – seda siis vastavalt korraldusele isikustatud või isikustamata kujul, üksikandmetena või kokku liidetuna, väikestes andmebaasides või pilveteenusena. Üha olulisem on see, et inimene saab oma terviseküsimustes ise kaasa rääkida ja otsuseid teha.

Digiteerimine ja digitaliseerimine võimaldavad andmeid koguda üks kord, kuid kasutada kindlatel eesmärkidel korduvalt. Andmete üks kord sisestamine ja palju kordi kasutamine ongi üks infotehnoloogia põhilisi kasutegureid, mis eeldab aga mõtestatud ja süsteemset andmete kogumist.

Arusaadavalt on eri osapooltel erinevad vajadused ja eesmärgid. Piltlikult peaks selline süsteem arvestama korraga valudes vaevleva patsiendi ja eelarvet plaaniva poliitiku muret. See teeb ühtse, kõiki rahuldava e-tervise foruumi välja töötamise ja rakendamise väga keeruliseks.

E-tervise rakendamisel peame aru saama, millises taustsüsteemis tervishoid, meditsiin ja hoolekanne toimivad. Me peame mõistma nende korraldust ja juhtimist, samuti terviseesmäärke ja andmeid, mille põhjal otsuseid tehakse.

Korraldus ja juhtimine. Tervishoiule ja meditsiinile suunatav tähelepanu ja vahendid määratakse ühiskonnas kindlaks kokkulepitud riikliku poliitika kaudu, mida toetavad

- seadused ja muud õigusaktid;
- inimeste terviseteadlikkuse parandamine;
- demokraatlikus riigikorralduses universaalselt tagatud ja rahastatud meditsiiniline ning hoolekandetegevus.

Ehkki need tegevused ja abinõud ei tundu esmapilgul olevat seotud e-tervisega, on just ühiskondlikud kokkulepped aluseks tõendus- ja teaduspõhiste otsuste tegemisel riigi, valdkonna või meditsiinilise eriala vaates. Infotehnoloogia ja jagatud andmevahetusplatvormid muudavad paratamatult harjumuspäraseid töövahendeid ja -viise, tegevust ja seoseid ning nõuavad nii tervishoiutöötajatelt kui ka patsientidelt uute oskuste õppimist. Tavapärased toimingud asenduvad uutega ehk toimub innovatsioon. Muutuste sisuliseks mõistmiseks ja nendest kasu saamiseks on vaja aru saada muutuste juhtimise teooriast ja teada innovatsioonist mõjutatavaid osapooli.

Terviseseisundid. Inimese tervist võib kirjeldada kui normaalset heaoluseisundit, millega inimene subjektiivselt rahul on. Meditsiinis ja hoolekandes aga käsitletakse erinevaid haiguse diagnostika, ravi, taastusravi või hooldusabi olukordi. Neid seisundeid kirjeldavaid andmeid koguvad eri osapooled, kasutades mitmesuguseid rakendusi ja infosüsteeme. Samuti on arusaadav, et ajateljel on erinevatel andmetel erinev osakaal olenevalt terviseseisundist. Noor pere soovib olla kindel, et nende lapse tervise jaoks on tehtud kõik võimalik tervislikku elukeskkonda järgides, kroonilise haigusega patsient

aga soovib saada ravimit, mis tema kaebusi kõige rohkem leevendaks. Selles õpikus käsitleme terviseedenduse, haiguseennetuse, ravi ja hooldusabi vahelisi seoseid ning eesmäärke.

Digitaalsed terviseandmed. Tervise, tervishoiu ja hooldusabiga seotud andmeid kogutakse andmebaasidesse. Kogutavad andmed on erineva detailsusastmega. Ehkki digitaalsete andmete kogumise aluspõhimõtte on koguda andmeid üks kord ja kvaliteetselt ning kasutada võimalikult palju kordi, peab arvestama tõsiasjaga, et eri osapooled vajavad oma otsuste tegemiseks neile kõige sobivamaid andmekoosseise, andmebaase ja kasutajaliideseid. See õpik annab ülevaate, kuidas tekivad andmed rahvatervises, personaalses tervisehoos, haiglate ja perearstide infosüsteemides, teadustöös ja ettevõtluses ning kuidas eri osapooled nendest kõige rohkem kasu saavad. Terviseandmete ja tervishoiuprotsesside digitaliseerimisel on väga tähtis pöörata tähelepanu andmemudelitele, klassifikaatoritele, terminoloogiatele ja mõistesüsteemile, uue tehnoloogia mõju hindamisele tervishoius, majanduslikele stiimulitele e-tervises, tehisintellekti võimalustele ning infoturbele ja küberturvalisusele.

E-tervise õpiku sihtrühm on

- peamiselt Eesti kõrg- ja ülikoolide tervishoiuvaldkonna erialade üliõpilased nii arstiteaduse alal kui ka mujal bakalaureuse-, magistri- ja doktoriõppe tasemel;
- õppurid, kellel on huvi tervise-, tervishoiu- või hooldusabivaldkonna digitaliseerimise vastu.

Õpik on **kasutatav haridustasemete üleselt**, näiteks ka gümnaasiumites, kus ühe erialasuunana on sisse viidud tervishoid/meditsiin või ettevalmistus seotud erialadele õppima asumiseks kõrghariduse tasemel.

Tulenevalt õpiku eesmärgist on see **kasutatav ka käsiraamatuna**, mis toetab ja tugevdab nii tervishoiuvaldkonnas töötavate meditsiini- (praktiseerivad arstid, õed) kui ka muu (näiteks infotehnoloogia) taustaga spetsialistide teadmisi tervishoiusüsteemi digitaliseerimisest ning infotehnoloogia kasutuse erinevatest aspektidest, mis olemasolevat süsteemi ning selle võimalike ja vajalike muudatuste plaanmist, elluviimist ja rakendamist mõjutavad. Kindlasti on see väga vajalik allikas tervishoiupoliitika tegijatele ja ametnikele, kelle töö eesmärk on uute digitaalsete tervisteenuste võimaldamine Eestis.

Õpik on jaotatud kaheks suuremaks osaks, mis omakorda koosnevad erinevate teemade ja valdkondadega tegelevatest peatükkidest. **Esimene** osa käsitleb **e-tervise põhimõtteid**, selle **komponente** ja **nendevahelisi seoseid**. **Teine** osa tutvustab **e-tervise sidusvaldkondi**, mis on vajalikud tervise-, tervishoiu- ja hooldusabivaldkonna digitaliseerimiseks ja muutuste läbiviimiseks.

Õpiku koostajad soovivad avada e-tervise maastiku selliselt, et iga lugeja tunneks ära need e-tervise tegurid ja tegevused, mida tema praktilises töös kõige rohkem vaja on, ning oskaks mõtestada digitervise olemust **tervise-, tervishoiu- ja hoolekandesüsteemis** laiemalt. Samuti loob õpik aluse süsteemsele e-tervise ja tervishoiutehnoloogia eestikeelsele terminikasutusele.

Head lugemist ja kaasamõtlemist!

E-tervise professor Peeter Ross