



Digiküpsuse seire ja hindamine kutseõppeasutustes

2016

Sisukord

1 Digiküpsuse seire ja hindamise mudeli selgitus.....	3
2 Digiküpsuse seire ja hindamise mudeli rakendamise eesmärk	6
3 Digiküpsuse seire ja hindamise mudel kutseõppeasutustele	8
4 Digiküpsuse seire ja hindamise mudelis kasutatud mõistete selgitused	18
Allikad.....	21

1 Digiküpsuse seire ja hindamise mudeli selgitus

Organisatsiooni digiküpsuse all mõistame kvaliteedijuhtimise raamistikku, mille abil on võimalik kirjeldada ja võrrelda õppeasutuse hetkeseisu ja arengudünaamikat digitaristu, õpetamis- ja õppimismeetodite, õppevara, õppijate ja kutseõppeasutuse personali digipädevuste ning muutuste juhtimise valdkondades. Kui seni on innovatsiooni haridusvaldkonnas püütud levitada eelkõige mikro- (õpetajakoolitus) ja makrotasandil (riiklikud õppekavad ja regulatsioonid), siis Eesti elukestva õppe strateegia 2020 [1] tõstab esile meso- ehk kooli tasandi innovatsiooni juhtimise mudeli. Kutseõppeasutuse juhtkonna ja uuendusmeelsemate õpetajate ja õppijate käes on võimsad hoovad uuenduse skaleerimisel ja kestlikkuse tagamisel. See eeldab aga vahendeid ja meetmeid kutseõppeasutuse tasandil digiinnovatsiooni kavandamiseks, seireks ja analüüsiks.

Digiküpsuse hindamismudeli näol on tegemist koolipõhise digiinnovatsiooni juhtimise protsessimudeliga, mille abil iga kutseõppeasutus määrab ise oma innovatsiooni fookuse, sammud ja tempo kolmes põhilises arendusvaldkonnas: muutunud **õpikäsitus** (pedagoogiline innovatsioon), **muutuste juhtimine** organisatsiooni tasandil ja õppeasutuse **digitaristu** kaasajastamine (eelkõige 1:1 arvutikasutamise mudelile ülemineku võtmes).

Alljärgnevalt on selgitatud digiküpsuse seire ja hindamise valdkonnad.

1. **Õpikäsitus.** Muutunud õpikäsitus tähendab õppija individuaalset ja sotsiaalset arengut toetavat, õpioskusi, loovust ja ettevõtlikkust arendavat arusaama õppimise olemusest [1, lk 7].
 - 1.1. **Digiajastu töövõtted ja digipädevused.** Hindamise objektiks on digiajastu töövõtete rakendamine ning õpetajate ja õppijate digipädevuste tase, mis antud kontekstis tähendavad õpetajate ja õppijate valmisolekut kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvasteadmusühiskonnas nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes [1, lk 22].
 - 1.2. **Õppekorraldus.** Hindamise objektiks on digiinnovatsiooni ja digikultuuri soodustavate tingimuste loomine õppekorralduses. Digikultuur on digiajastule omane suhtlus-, õpi- ja töökultuur, mida iseloomustab digitehnoloogia vahendatud eneseväljendus, teadmusloome, suhtlus sotsiaalvõrgustikes, jagamine ja remiksimine [1, lk 22].
 - 1.3. **Õpetaja ja õppija roll.** Hindamise objektiks on õpetaja ja õppija rollide vastavus muutunud õpikäsitusele, mis antud mudeli kontekstis tähendab õpetaja oskust suunata ja juhendada õppijaid selliselt, et nad on kaasatud õppe kavandamise, juhtimisse ja hindamisse ning vastutavad oma õpitulemuste eest.

- 1.4. **Õppevara ja õpikeskkond.** Hindamise objektiks on digitaalse õppevara loomine, kohandamine ja jagamine ning selleks sobiva õpikeskkonna rakendamine. Digitaalne õppevara tähendab digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjali, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebitestid, õpiobjektid [1, lk 22] [2].
- 1.5. **Õppe eesmärgistamine ja hindamine.** Hindamise objektiks on õppe eesmärgistamine ja hindamine lähtuvalt digiajastu võimalustest (isiklikud nutiseadmed, sotsiaalmeedia, pilveteenused) ja muutunud õpikäsitusest.
2. **Muutuste juhtimine.** Muutuste juhtimine tähendab õppiva organisatsiooni põhimõtete juurutamist. Õppiv organisatsioon on kollektiiv, kus väärtustatakse uusi teadmisi ja ideid, tagades nende genereerimise ja süsteemne rakendamise organisatsioonis kaasava juhtimise teel. Juhtkonna eestvedamisel muudetakse töötajate teadmus, kogemused ja väärtused organisatsiooni ühisteks väärtusteks, mille abil kinnistatakse elluviidud muutuste kestlikkus. Õppiva organisatsiooni viis komponenti on: süsteemne mõtlemine, isiklik meisterlikkus, mõttemudelid, ühine visioon ja üksteiselt õppimine [3].
- 2.1. **Strateegiline planeerimine.** Hindamise objektiks on strateegiline planeerimine, mis antud mudeli kontekstis tähendab, et digiajastu arengutest lähtuvalt on koolil paigas visioon, tegevuskava ja meetmed seatud eesmärkide saavutamiseks ning neist lähtutakse juhtimisotsuste tegemisel nii lühemas kui pikemas perspektiivis.
- 2.2. **Kaasamine ja partnerlus.** Hindamise objektiks on kaasamine ja partnerlus, mis antud mudeli kontekstis tähendab, et kool kaasab õppijad, õpetajad, sotsiaalpartnerid ja kogukonda kooli strateegilisse planeerimisse.
- 2.3. **Monitooring ja analüütika.** Hindamise objektiks on monitooring ja analüütika, mis antud mudeli kontekstis tähendab, et koolis on kasutusel mõõdikud ja tegevuskava regulaarseks digi-uuenduste seireks.
- 2.4. **Kogemuste vahetus.** Hindamise objektiks on kogemuste vahetus, mis antud mudeli kontekstis tähendab kolleegide ja teistelt koolide kogemusest õppimist, järgides õppiva organisatsiooni põhimõtteid.
- 2.5. **Toetus, eestvedamine ja motiveerimine.** Hindamise objektis on juhtkonna poolne toetus, eestvedamine ja motiveerimine digi-uuenduste juurutamisel.

3. **Digitaristu.** Digitaristu tähendab digitaalset riist- ja tarkvara koos võrgulahenduste ja infosüsteemidega, mis on vajalikud haridussüsteemi toimimiseks, sh õppijate ja õpetajate sülevõi tahvelarvutid, koht- ja lairibavõrgu ühendused õppeasutustes, õppeinfosüsteemid ja virtuaalsed õpikeskkonnad [1, lk 22].
- 3.1. **Võrk ja digiturve.** Hindamise objektiks on kooli arvutivõrgu ja digiturve kvaliteet, mis antud mudeli kontekstis tähendab kaasaegseid võrgulahendusi ja nendele vastavat digiturve reeglite olemasolu ja jõustamist. Digiturve tähendab digilahenduste turvalist rakendamist ja kasutamist.
- 3.2. **Digiseadmed.** Hindamise objektiks on ligipääs tänapäevastele digiseadmetele koolis, mis tähendab antud mudeli kontekstis erialase digitehnoloogia ja sellele vastavate seadmete ning „võta oma seade kaasa“ (VOSK) põhimõtte rakendamist.
- 3.3. **IT-juhtimine.** Hindamise objektiks on IT-juhtimine, mis antud mudeli kontekstis tähendab IT strateegilist planeerimist ja tagasisidestamist (vajaminevate ressursside ja turvalisuse regulaarne analüüs).
- 3.4. **Kasutajatugi.** Hindamise objektiks on kasutajatoe kvaliteet koolis, mis antud mudeli kontekstis tähendab õpetajate rahulolu IT ja haridustehnoloogise kasutajatoega.
- 3.5. **Tarkvara ja teenused, infosüsteemid.** Hindamise objektiks on tarkvara ja teenused ning infosüsteemid, mis antud mudeli kontekstis tähendab kooli liikumist pilvelahenduse ja koosvõimeliste infosüsteemide suunas, mis toetab õppijate ja õpetajate igapäevast õppekorraldust ja muutunud õpikäsituse juurutamist.

Igat valdkonda hinnatakse lähtuvalt iTEC projekti [4] raames loodud viieastmelisest (A-E) digiküpsuse skaalast EduVista [5], mis on kooskõlas sotsio-tehniliste üleminekute teooriaga [6].

See skaala eristab kooli kui terviku digiküpsuse viit astet järgmisel moel:

- A. **Asendamine** (episoodiline kasutamine): digivahendeid kasutatakse üksikutel eraldiseisvatel juhtudel traditsioonilise õppe kontekstis;
- B. **Rikastamine** (koolisisene koordineerimine): digivahendite abil katsetatakse uusi lähenemisi ja õpiviise, toimub kogemuste vahetus õpetajate vahel;
- C. **Täiustamine** (õppeprotsessi muutmine): kooli tasandil tehakse süsteemseid muutusi õppekorralduses, lähtudes ühtsest teaduspõhisest raamistikust ja kaasates õppijaid autorite/loojate/kavandajatena;
- D. **Lõiming** (kõikjaleulatuv digikultuur): omavahel lõimitud tehnoloogiad muutuvad

märkamatuks ja kõikjaleulatuvaks osaks töö- ja õpikeskkonnast, õppija on oma personaalse õpikeskkonna arendaja ja juhtija;

- E. **Võimendamine** (ümbermõtestamine ja innovatsiooni juhtimine): kooli digitaalsed õpiteenused laienevad koolist väljapoole, kool on oma regioonis või valdkonnas digipöörde eestvedajaks ja teiste koolide nõustajaks-koolitajaks, pidevalt analüüsitakse-arendatakse olemasolevaid ning uuritakse-katsetatakse uusi paindlikke ja enesejuhitavaid õppeviise, õppijad võtavad vastutuse oma õpitee kavandamise ja osaliselt ka teiste õpetamise eest.

Erinevus tasemete A ja E vahel on üsna suur sellepärast, et võimaldada seada arengusihte ka neil koolidel, mis täna digitehnoloogia kasutamisel teistest ees on. Tase E on ka tulevikus vaid üksikutele kutseõppeasutustele kättesaadav ja ilmselt ei suuda ükski kool seda taset saavutada kõigi mõõdikute lõikes. Elukestva Õppe Strateegia eesmärgiks seatud “digitaalselt toetav kool” on Digipeegli raamistiku võtmes selline kutseõppeasutus, millel kõik õpikäsituse mõõdikud ning vähemalt pooled digitaristu ja muutuste juhtimise mõõdikuist on C tasemel või kõrgemal ja ülejäänud mõõdikud on vähemalt B tasemel.

2 Digiküpsuse seire ja hindamise mudeli rakendamise

eesmärk

Mudeli rakendamisel pole digitehnoloogia sissetoomine õppetöösse eesmärk omaette, sihiks on muutunud õpikäsitus, õpimustrite kaasajastamine, kooli ja kohaliku kogukonna koostöö ning kooliuuendus laiemas mõttes. Õppeasutuse juhtkond ja/või haridustehnoloog teostab regulaarselt eelkirjeldatud mudeli abil kooli digiküpsuse enesehindamist ja kavandab selle põhjal arendustegevusi.

Kutseõppeasutuse digiküpsuse enesehindamise usaldusväärseuse tõstmiseks soovitatakse ühe inimese subjektiivsel hinnangul põhinevaid enesehindamise tulemusi valideerida (kinnitada) kahe täiendava meetme abil:

- Kooli Digipöörde meeskonna poolne valideerimine (3-6 õpetajat, 2-3 õppijat), kes lisab iga mõõdiku juurde hindamistulemust kinnitavad tõendusmaterjalid veebilinkide või failide kujul. Meeskonnal on õigus ka haridustehnoloogi algset hinnangut korrigeerida.
- Koolimeeskonna hinnangut võib lasta valideerida välishindajatel, kelleks võivad olla partnerkoolide esindajad, HITSA ja SA Innove spetsialistid või eksperdid ülikoolidest.

Hindamise ja seire tulemusena planeerib kutseõppeasutuse digipöörde meeskond vajalikud meetmed (tegevused ja eelarve) digiküpsuse taseme parandamiseks ja seatud sihtide saavutamiseks.

Hindamismudeli näol on eelkõige tegemist töövahendiga haridustehnoloogile, kes saab oma tööle strateegilisema raami. Eesmärgiks ei ole väline hindamine, ega kontroll, vaid organisatsiooni eneseanalüüs ja refleksioon. Mudeli rakendamine aitab planeerida kutseõppeasutuse arengut ja lihtsustab meetmete planeerimist soovitud eesmärkideni ja tasemetele jõudmiseks. Kutseõppeasutuste digiküpsuse hindamise ja seire tulemusena saab riik ülevaate kutseõppeasutuste digivõimekuse hetkeseisust ja prioriteetsetest meetmetest Digipöörde programmi eesmärkide saavutamiseks.

3 Digiküpsuse seire ja hindamise mudel kutseõppeasutustele

1 ÕPIKÄSITUS				
<i>Muutunud õpikäsitus tähendab õppija individuaalset ja sotsiaalset arengut toetavat, õpioskusi, loovust ja ettevõtlikkust arendavat arusaama õppimise olemusest [1, lk 7].</i>				
1.1 Digiajastu töövõtted ja digipädevused				
<i>Hindamise objektiks on digiajastu töövõtete rakendamine ning õpetajate ja õppijate digipädevuste tase, mis antud kontekstis tähendavad õpetajate ja õppijate valmisolekut kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus teadmushiskonnas nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukondades suheldes [1, lk 22].</i>				
A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Digitehnoloogiat kasutatakse vähem kui poolte õpetajate poolt igapäevaselt, peamiselt traditsiooniliste töövahendite asendajana infootsinguks, esitlusteks, tekstitöötamiseks ja administratiivtööks; õpetajate ja õppijate digipädevustest puudub koolil ülevaade.	Suur osa kooli õpetajatest on omandanud nõutavad digipädevused ning enamus neist rakendab neid tihti oma töös või õpingutes, õpetajad arendavad õppijate digipädevusi ja monitoorivad õppijate arengut.	Peaaegu kõik õpetajad ja õppijad on järjepidevalt ja kavakohaselt (st aluseks on nt aine-, õppe-, koolituskava vms) koolitatud kasutama koolis kasutusel olevaid veebipõhiseid keskkondi ja -vahendeid, järgima suhtlemis- ja digiturbereegleid, digi-hügieeni norme (arhiveerimine, autoriõigus); valdav osa õpetajatest ja õpilastest rakendab neid pädevusi igapäevaselt (nt. vastavad e-kirjale või e-päeviku teatele tööpäeva jooksul, jälgivad erinevaid digivaldkonna uudiseid vms).	Peaaegu kõik õpetajad ja õppijad kasutavad igapäevaselt oma personaliseeritud digitaalset töökeskkonda (nt digitaalne arengumapp, <i>Google Sites</i> vms), lõimides seda kooli infosüsteemidega/platvormidega; nii õppijad kui õpetajad jälgivad oma eeskujude kogemusi ja digimaailma uudiseid, katsetavad nii omal algatusel kui koostöös teistega uusi digitaalseid töövahendeid ja alternatiivseid digikeskkondi ning täiendavad pidevalt oma digipädevusi.	Koolipere seas on tekkinud ühes või mitmes valdkonnas (nt. hindamismudelid, õpimängud, simulatsioonid, õppekavarühmad vms) digipädev ekspert või ekspertide rühm, kes on muutunud eestvedajaks kas oma regioonis, valdkonnas või riigi tasandil, korraldades oma koolis antud valdkonna konverentse, koolitusi ja juhtides arendusprojekte.

1.2 Õppekorraldus

Hindamise objektiks on digiinnovatsiooni ja digikultuuri soodustavate tingimuste loomine õppekorralduses. Digikultuur on digiajastule omane suhtlus-, õpi- ja töökultuur, mida iseloomustab digitehnoloogia vahendatud eneseväljendus, teadmusloome, suhtlus sotsiaalvõrgustikes, jagamine ja remiksimine [1, lk 22].

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
On vaid üksikuid juhuslikke muudatusi tavapärasel õppekorralduses ja õppekavades seoses digipöördega.	Vähemalt veerand õpetajatest on omal algatusel võtnud ette piiratud mahus muudatusi õppe kavandamisel seoses digi-innovatsiooniga, nt. õpiprojektide, uurimistöde, õpimängude, konkursside või muude mittetraditsiooniliste õpisündmuste vormis.	Kooli nõukogu või juhtkonna otsusega on tehtud esimesed süsteemsed muudatused kooli õppekorralduses, et võimaldada digipöördest inspireeritud ja muutunud õpikäsitust järgivaid õpisündmusi (nt. igareedene digi-projektipäev, erinevate õppekavade mooduleid lõimiv veebikursus, mitme kutseõppeasutuse ühisõppekava osaliselt veebipõhisena vms).	Enesejuhitavat õppimist toetavad kõikjale ulatuv digikultuur ja õpetajate vaheline sisseharjunud kooliuuendustegevus.	Kool on töötanud välja ja juurutanud oma paindliku digipöördega seotud õppekorralduse mudeli (nt veebipõhine kaugõpe, õpipoisiõpe vms), mida iseloomustavad agiilsed õppeviisid ja väljundipõhine lähenemine, õppijate valikuvõimalused, koostöö kooliväliste õpivõrgustikega ja partneritega; endaloodud õppekorralduse mudelit levitatakse koolituste ja konverentside kaudu ka teistesse koolidesse.

1.3 Õpetaja ja õppija roll

Hindamise objektiks on õpetaja ja õppija rollide vastavus muutunud õpikäsitusele, mis antud mudeli kontekstis tähendab õpetaja oskust suunata ja juhendada õppijaid selliselt, et nad on kaasatud õppe kavandamisse, juhtimisse ja hindamisse ning vastutavad oma õpitulemuste eest.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Enamus õpetajatest on digiseadmete kasutamisel teadmiste vahendaja rollis (nt PowerPoint, Smartboard, Moodle vms) ja dikteerib nii digiõppevara, õpikeskkonna kui ka õppeviiside kasutamist; õppijad on valdavalt passiivse tarbija rollis.	Vähemalt veerand õpetajatest on katsetanud omavahelises koostöös innovaatilisi õpistsenaariume ja meetodikaid, mis on inspireeritud digipöördest ja milles õppijad õpivad aktiivselt, loovalt, ettevõtlikult ja koostöös.	Üle poole õpetajatest rakendavad igapäevaselt digivahendeid kasutades muutunud õpikäsitust toetavaid õpistsenaariume.	Peaaegu kõik õpetajatest kasutavad igapäevaselt suhtlus-, töö- ja õppeviise, mis võimaldavad õppijatel võtta vastutuse oma personaalse digi-õpikeskkonna kujundamise eest; õppijad on harjunud töötama heterogeensetes meeskondades kogemus- ja projektõppe vormis digitehnoloogia toel.	Õpianalüütika, digiõppevara ja nutikad digilahendused toetavad õpetajat õppijate juhendamisel ja õppijat oma õpitee kavandamisel, õpikeskkonna ja õppeviisi personaliseerimisel, iga õppija kogeb aeg-ajalt õpetaja, juhendaja või projektijuhi rolli.

1.4 Õppevara ja õpikeskkond

Hindamise objektiks on digitaalse õppevara loomine, kohandamine ja jagamine ning selleks sobiva õpikeskkonna rakendamine. Digitaalne õppevara tähendab digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjali, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebitestid, õpiobjektid [1, lk 22] [2].

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Digiõppevara kasutavad vaid üksikud õpetajad ja sedagi pigem episoodiliselt, trükitud õppematerjalide asendajana.	Vähemalt veerand õpetajatest õpivad üksteiselt tavapäraselt õppimist rikastava digiõppevara (nt. õpimängud vms) ja e-teenuste (nt. Kahoot, e-mõistekaardid, QR-koodid vms) kohta, kasutades neid aeg-ajalt oma tundides.	Koolis on otsustatud võtta mõnes valdkonnas/õppekavas kasutusele digiõppevara, mis põhineb muutunud õpikäsitusel; kool uurib ja katsetab uudse digiõppevara rakendamiseks vajalike muudatustega õpikeskkonnas.	Enamus õpetajatest on koostanud oma õppeaine jaoks muutunud õpikäsitust toetava digiõppevara komplekti, mis kas osaliselt või täielikult asendab tavapärase trükitud õppevara; kooli õpikeskkonnas on tehtud digiõppevara rakendamist toetavad muudatused.	Õppijad ja õpetajad on kaasatud koolile vajaliku, muutunud õpikäsitust toetava digiõppevara loomisse koostöös teiste kutseõppeasutustega ja tööandjatega, seda õppevara levitatakse ka teistesse koolidesse.

1.5 Õppe eesmärgistamine ja hindamine

Hindamise objektiks on õppe eesmärgistamine ja hindamine lähtuvalt digiajastu võimalustest (isiklikud nutiseadmed, sotsiaalmeedia, pilveteenused) ja muutunud õpikäsitusest.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Õpe on moodulipõhine, mitte kompetentsipõhine. Peaaegu kõik õpetajad rakendavad traditsioonilisi õpitulemuste hindamisviise (nt paberi-pliiatsi testid, suuline vastamine vms), kujundavat hindamist kasutatakse harva.	Vähemalt veerand õpetajatest on õppe kavandanud ja viinud läbi väljundipõhiselt, kasutades selleks muuhulgas ka hindamismudeleid ja digivahendeid, mis lähtuvad muutunud õpikäsitusest.	Kooli tasandil on kokku lepitud nõuetes õppekavadele ja neis kirjeldatud õpieesmärkidele, õpiväljunditele ja hindamisviisidele, mis lähtuvad digiajastu ja muutunud õpikäsituse vaimust; kooli juhtkonna või eestvedajatest õpetajate poolt on selleks koostatud uued juhendid, näidised, dokumendipõhjad ja abi vajavatele õpetajatele pakutakse tuge.	Enamus kooli õpetajatest ja õppijatest on kaasatud õppeprotsessi eesmärgistamisse ja hindamisse, lähtudes kooli tasandil kokkulepitud nõuetest õppekavadele ja digiajastu võimalustest.	Kool on koostöös teiste osapooltega loonud ja juurutanud oma mudeli õppijate kaasamiseks õppe eesmärgistamisse ja õpiväljundite hindamisse digivahendite abil, olles teistele koolidele suunanäitajaks ja koolitajaks.

2 MUUTUSTE JUHTIMINE

Muutuste juhtimine tähendab õppiva organisatsiooni põhimõtete juurutamist. Õppiv organisatsioon on kollektiiv, kus väärtustatakse uusi teadmisi ja ideid, tagades nende genereerimise ja süsteemne rakendamise organisatsioonis kaasava juhtimise teel. Juhtkonna eestvedamisel muudetakse töötajate teadmus, kogemused ja väärtused organisatsiooni ühisteks väärtusteks, mille abil kinnistatakse elluviidud muutuste kestlikkus. Õppiva organisatsiooni viis komponenti on: süsteemne mõtlemine, isiklik meisterlikkus, mõttemudelid, ühine visioon ja üksteiselt õppimine [3].

2.1 Strateegiline planeerimine

Hindamise objektiks on strateegiline planeerimine, mis antud mudeli kontekstis tähendab, et digiajastu arengutest lähtuvalt on koolil paigas visioon, tegevuskava ja meetmed seatud eesmärkide saavutamiseks ning neist lähtutakse juhtimisotsuste tegemisel nii lühemas kui pikemas perspektiivis.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Kooli juhtkond tegeleb strateegilise planeerimisega üksnes vormitäreteks; kooli arengukava (s.h.IT-osa) on küll olemas, kuid omavahel seostamata, arengukavast ei sõltu midagi ja seda on isegi raske leida kooli kodulehelt.	Koolil on olemas kõik vajalikud strateegilised raamdokumendid (arengukava/IT-arengukava, õppekavad), mis on kergesti leitavad; need on omavahel kooskõlas ja neist lähtutakse vähemalt kord aastas kooli tegevustest aru andmisel koolipidajale, kooli nõukogule ja kooli nõunike kogule, partnerettevõtetele.	Kooli strateegilistes raamdokumentides püstitatud eesmärkidest lähtutakse kooli eelarve, tegevuskava, indikaatorite, normdokumentide ja reeglite koostamisel, aga ka igapäevastes juhtimisotsustes digipöörde ja teiste Elukestva õppe strateegias sätestatud eesmärkide poole liikumisel ning vastavas aruandluses; kooli strateegiline juhtimine on läbipaistev ja põhjalikud aruanded kergesti leitavad.	Kooli juhtkond on juurutanud strateegilise juhtimise raamistiku koos tarkvaralahendusega, kooli personal ja õpilasesinduse võtmeisikud on koolitatud seda raamistikku kasutama.	Kool on arenenud strateegilise planeerimise ja IT-uuenduse eestvedajaks regioonis või valdkonnas, pakkudes teistele kutseõppeasutustele koolitus- ja nõustamisteenuseid koostöös partneritega, nt. kõrgkoolide, Haridus- ja Teadusministeeriumi, Sihtasutus Innove, Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse ja tööandjatega.

2.2 Kaasamine ja partnerlus

Hindamise objektiks on kaasamine ja partnerlus, mis antud mudeli kontekstis tähendab, et kool kaasab õppijad, õpetajad, sotsiaalpartnerid ja kogukonda kooli strateegilisse planeerimisse.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Kooli juhtkond koostab formaalse arengukava ja õppekavad, kaasamata sellesse õpetajaid, õppijaid ja partnerettevõtteid.	Kooli arengukava/IT-arengukava ja õppekavade loomisse on aktiivselt panustanud vähemalt veerand õpetajatest, suurem osa kooli personalist on kursis neis dokumentides seatud sihtide, prioriteetide ja tegevustega.	Kooli arengukava/IT-arengukava ja õppekavad vaadatakse õpetajate ja sotsiaalpartnerite osalusel regulaarselt üle (vähemalt kord aastas), arvestades õppijate tagasisidet ja neid muudetakse vastavalt vajadustele.	Kool korraldab õppijaid, sotsiaalpartnereid ja kogukonda kaasavad seminarid, küsitlused ja uuringud; enamus kooli õpetajatest, õppijatest ja partneritest on teadlik kooli strateegilistest eesmärkidest ja visioonist (nt. digipöörde osas) ning oma rollist selles.	Kool on arendanud välja oma digitaalse kaasamisplatvormi ja -metoodika kooli strateegilise juhtimise avamiseks erinevatele huvipooltele, seda platvormi ja metoodikat levitatakse ka teistesse koolidesse oma valdkonnas/piirkonnas ja mujal Eestis.

2.3 Monitooring ja analüütika

Hindamise objektiks on monitooring ja analüütika, mis antud mudeli kontekstis tähendab, et koolis on kasutusel mõõdikud ja tegevuskava regulaarseks digi-uuenduste seireks.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Kool kogub andmeid digiteemade kohta siis kui nõutakse; kogutud andmeid analüüsitakse vaid formaalse aruande jaoks ja analüüsi põhjal ei tehta otsuseid või muudatusi kooli arengukavas, õppekavades vm.	Kooli arengukavas ja õppekavades püstitatud digi-uuenduse eesmärkidest lähtudes korraldatakse vähemalt kord aastas küsitlusi töötajate, õppijate ja partnerettevõtete seas, nende küsitluste andmeid analüüsitakse ja tulemusi arvestatakse juhtimisotsuse langetamisel.	Kooli arengukavast lähtudes on sõnastatud selged digi-uuenduse mõõdikud, millest lähtudes kogutakse regulaarselt rikkalikke andmeid kooli juhtkonna eestvedamisel, sealhulgas integreerides neid andmeid teistest allikatest (nt ÖIS, EHIS, HaridusSilm, eKoolikott vms) pärit andmetega; andmestikud muudetakse andmekaitse reeglitest lähtudes anonümiseerituna kättesaadavaks kooliperele ja huvilistele väljastpoolt kooli, võimaldamaks nende analüüsimist paljude poolt; kooli juhtkond teostab nende andmestike põhjalikku statistilist andmeanalüüsi; analüüsi tulemused ja täiendavad materiaalsed asitõendid mõõdikute kohta lisatakse kooli enesehinnangu juurde.	Kooli juhtkond kasutab kogutud andmestikke kooli digi-uuenduse hindamisel ja prognoosimisel kombineerides kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid meetodeid; analüüsi tulemusi valideeritakse partnerhinnangu vormis, kutsudes kooli välishindajad teisest haridusasutusest või akrediteerimisprotsessis, mida viib läbi EKKA.	Sügavama analüüsi jaoks tehakse koostööd kõrgkoolide uurimisrühmadega ja analüüsifirmadega, keda kaasatakse kooli eneseanalüüsi tulemuste valideerimiseks eksperthinnangu vormis.

2.4 Kogemuste vahetus

Hindamise objektiks on kogemuste vahetus, mis antud mudeli kontekstis tähendab kolleegide ja teistelt koolide kogemusest õppimist, järgides õppiva organisatsiooni põhimõtteid.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Kooli juhtkond ja enamus õpetajaskonnast pole teadlik üksikute innovaativsemate õpetajate kogemustest digi-innovatsiooniga, info digiuuenduste kohta liigub nii kooli sees kui ka väljastpoolt sisse harva ja juhuslikult.	Uuendusmeelsemad õpetajad korraldavad aeg-ajalt omal algatusel töötubasid või esitlusi teistele õpetajatele, vahendades oma kogemusi katsetustest digipöörde suunal; parimaid praktikaid ja digiõppevara tutvustatakse mõnikord ka kooli kodulehel või sellega seotud õpetajate, kursuste või projektide blogides.	Kooli juhtkond on võtnud juhtrolli, korraldades arengukavast lähtudes regulaarselt kogemuste vahetust õpetajate vahel või innustades õpetajaid ja õppijaid seda omal algatusel tegema; kõik need üritused kajastatakse kooli veebis või muus digikeskkonnas, nendest kajastustest avaldatakse aeg-ajalt kokkuvõtteid (nt. aastaraamatus, aruannetes vms).	Kool on õppiv organisatsioon, kus toimub pidev üksteise kogemusest õppimine, selle uurimine, andmekogumine meeskonnatöös ja andmeanalüüsisist järelduste tegemine.	Kool on eestvedaja digi-innovatsiooni alases kogemustevahetuses laiemalt (nt piirkonnas, valdkonnas), algatab ja juhib õpivõrgustikke korraldab regulaarselt kogemustevahetuse-üritusi (nt konverentsid, messid, näitused vms).

2.5 Toetus, eestvedamine ja motiveerimine

Hindamise objektis on juhtkonna poolne toetus, eestvedamine ja motiveerimine digi-uuenduste juurutamisel.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Juhtkond on ükskõikne õpetajate digiuuenduse suhtes, ei toeta ega innusta.	Juhtkond innustab harva õpetajaid digipöördega seotud kooliuuenduste vedamise eest oma esinemistes.	Juhtkond on sisse viinud esimesed süsteemsed motivatsiooni- ja toetusmeetmed digi-uuenduste innustamiseks.	Juhtkond on ise eestvedajaks, korraldab osapoolte koostööd innovaativsete ideede levitamiseks ja laiapõhjaliseks omaksvõtuks õpetajate seas; mitmekülgne toetus- ja motivatsiooniskeem on välja arendatud ja seda täiustatakse pidevalt, lähtudes õpetajatepoolsest tagasisidest ja õppides teiste koolide kogemusest.	Kool ja selle töörühmad on digi-uuenduse toetus- ja motivatsioonimeetmete arendamises eestvedajateks.

3 DIGITARISTU

Digitaristu tähendab digitaalset riist- ja tarkvara koos võrgulahenduste ja infosüsteemidega, mis on vajalikud haridussüsteemi toimimiseks, sh õppijate ja õpetajate süle- või tahvelarvutid, koht- ja lairibavõrgu ühendused õppeasutustes, õppeinfosüsteemid ja virtuaalsed õpikeskkonnad [1, lk 22].

3.1 Võrk ja digiturve

Hindamise objektiks on kooli arvutivõrgu ja digiturve kvaliteet, mis antud mudeli kontekstis tähendab kaasaegseid võrgulahendusi ja nendele vastavat digiturve reeglite olemasolu ja jõustamist. Digiturve tähendab digilahenduste turvalist rakendamist ja kasutamist.

A – tase	B – tase	C - tase	D - tase	E – tase
Üksikutes kooliruumides on Wifi, interneti välisühendus rahuldab vähemalt 30 samaaegset kasutajat. Vaid üksikutel arvutitel on paigaldatud viirusetõrje.	Kooli ruumidest enamus on Wifiga kaetud, aga see ei võimalda veel kõigi õppijate ja õpetajate samaaegset võrgukasutust. Pahavara vastane kaitse on paigaldatud kõikidele arvutitele.	Uue põlvkonna kiire Wifi-võrk katab kogu õppetstarbelise ala ja välisühenduse kiirust on tõstetud, võimaldades terve koolipere samaaegset intensiivset võrgukasutust. Eraldi seadetega alamvõrgud on rajatud õpetajatele, õppijatele ja kooli külalistele. Pahavara vastast kaitset värskendatakse pidevalt.	Kooli võrgulahendus kasutab moodsat ja turvalist ühekordse sisselogimise lahendust ja ühtset kasutajahaldust erinevate infosüsteemide koostalitluseks. Kooli võrguliiklust, pahavara ja ründeid monitooritakse ja analüüsitakse regulaarselt.	Kool tegeleb pidevalt uute võrgulahenduste katsetamise ja arendamisega, nõustades teisi piirkonna koole, asutusi ja ettevõtteid võrgutehnoloogia alal; toimib IT turvariskide juhtimine tasemel, mis võimaldab intsidentide ennetamist.

3.2 Digiseadmed

Hindamise objektiks on ligipääs tänapäevastele digiseadmetele koolis, mis tähendab antud mudeli kontekstis erialase digitehnoloogia ja sellele vastavate seadmete ning „võta oma seade kaasa“ (VOSK) põhimõtte rakendamist.

A – tase	B – tase	C - tase	D - tase	E – tase
Koolil on arvutiklass ning üksikud esitlus- ja nutiseadmed, õppijatel lubatakse isiklikke nutiseadmeid kasutada vaid eriloaga ja üksikjuhtudel.	Kool on hankinud vastavalt vajadusele kaasaegseid digiseadmeid, kehtestatud on reeglid nende laenutamiseks ja ka õppijate oma nutiseadmete kasutamiseks; esitlusvahendid (nt. dataprojektor, IWB, TV vms) on olemas peaaegu kõikides õpperuumides.	Erialaste digitehnoloogia lahenduste ja personaalsete nutiseadmete kasutamine on muutunud igapäevaseks, kooli poolt on tagatud asendusseadmed ja abivajavatele õppijatele koolipoolsed nutiseadmed.	Koolis on tagatud õppijate ja õpetajate personaalsete digiseadmete liidestamine lisaseadmetega (nt. esitlusvahendid, printerid, andurid, 3D-printerid vms).	Kool tegeleb pidevalt uute õppetööga seotud digiseadmete (nt. 3D-printerid, robotid, dronid, VR-prillid, RFID-majakad vms) katsetamise ja arendamisega koostöös tööandjatega, nõustades teisi piirkonna/valdkonna koole, asutusi ja ettevõtteid digi-innovatsiooni osas.

3.3 IT-juhtimine

Hindamise objektiks on IT-juhtimine, mis antud mudeli kontekstis tähendab IT strateegilist planeerimist ja tagasisidestamist (vajaminevate ressursside ja turvalisuse regulaarne analüüs).

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Koolil IT-juhtimine on juhuslikku laadi, kooli arengukavas ei ole toodud IT arengukava osa või on väga pealiskaudselt.	Koolil on IT-juht, kes koordineerib IT osa kooli arengukavas, millest lähtutakse iga-aastase IT-eelarve koostamisel.	Kool viib sihipäraselt ellu oma IT-strateegiat, juhtkonnal on IT-taristust pidev ülevaade, regulaarselt kaardistatakse kooli IT-ressursside arenguvajadusi ja korrigeeritakse kooli arengukavas IT-taristu osa.	Koolis toimib heal tasemel IT-riskide juhtimine, seire ja analüütika, sellesse on kaasatud võimalusel õppijad ja tööandjad.	Kooli IT-juhtimise praktika on teistele eeskujuks, seda levitatakse teistesse koolidesse.

3.4 Kasutajatugi

Hindamise objektiks on kasutajatoe kvaliteet koolis, mis antud mudeli kontekstis tähendab õpetajate rahulolu IT ja haridustehnoloogise kasutajatoega.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Koolis on IT-kasutajatugi ja/või haridustehnoloogiline tugi juhuslikku laadi, õppijad-õpetajad püüavad üksteist toetada IT probleemide lahendamisel.	Koolis pakutakse õpetajatele mingil määral, kas IT-kasutajatuge ja/või haridustehnoloogilist tuge.	Kasutajad on rahul koolis korraldatud IT ja haridustehnoloogilise kasutajatoega.	Tagasisidet tugiteenuste kohta kogutakse regulaarselt ja selle põhjal arendatakse tugiteenuseid pidevalt.	Koolis on välja töötatud oma IT-kasutajatoe ja haridustehnoloogilise toe pakkumise lahendus, mida jagatakse eeskujuna teistele koolidele.

3.5 Tarkvara ja teenused, infosüsteemid

Hindamise objektiks on tarkvara ja teenused ning infosüsteemid, mis antud mudeli kontekstis tähendab kooli liikumist pilvelahenduse ja koosvõimeliste infosüsteemide suunas, mis toetab õppijate ja õpetajate igapäevast õppekorraldust ja muutunud õpikäsituse juurutamist.

A – tase	B - tase	C – tase	D - tase	E – tase
Kooli tasandil korraldatakse vaid üksikute administratiivsete e-teenuste kasutamist (nt. õppeinfosüsteem, EHIS, kooli koduleht jne).	Kooli tasandil on hakatud juurutama üksikuid lisateenuseid (nt. veebipõhised õpikeskonnad, blogid, raamatukogu infosüsteem, dokumendihaldus, erialased andmebaasid ja teenused vms).	Lisaks administratiivsetele teenustele (nt. õppeinfosüsteem, dokumendihaldus, koduleht, veebipõhised õpikeskonnad, e-praktikapäevikud, õppematerjalide ja õpilastööde repositooriumid jm) tagab kool töötajatele ja õppijatele ligipääsu hästitoimivatele e-teenustele ja infosüsteemidele, mille kasutamist kool monitoorib ja mille kohta pakutakse vajadusel ka sissejuhatavat koolitust koos juhendmaterjalidega.	Koolis toimib mugav ja mitmekülgne pilvelahendus või infosüsteem, kuhu on ühendatud erinevad koosvõimelised e-teenused; pidevalt katsetatakse uusi lahendusi, muuhulgas õpilastööde ja arendusprojektide kaudu.	Koolis välja arendatud e-teenuste ja infosüsteemide integreeritud lahendus on eeskujuks teistele koolidele, seda lahendust levitatakse koolituste ja nõustamise kaudu.

4 Digiküpsuse seire ja hindamise mudelis kasutatud mõistete selgitused

Agiilsed õppeviisid on kujundlik koondnimetus õppimisvõtetele, mille puhul õppijad ise pidevalt katsetavad uusi õppevahendeid ja meetodeid, reflekteerides, analüüsides ja disainides oma õppeprotsesse, õpikeskkonda ja õppevara.

Digiajastu on metafoor, millega viidatakse infoajastu käesolevale etapile, mil valdav osa infost edastatakse, esitletakse ja talletatakse arvutite abil numbrilisel e. digitaalsel kujul (nt. arvutifailidena) [1, lk 22] [2].

Digikultuur on digiajastule omane suhtlus-, õpi- ja töökultuur, mida iseloomustab digitehnoloogia vahendatud eneseväljendus, teadmusloome, suhtlus sotsiaalvõrgustikes, jagamine ja remiksimine [1, lk 22].

Digiküpsus on kutseõppeasutuse valmisolek ja võimekus tagada digitaristu, õpetamis- ja õppimismeetodite, õppevara, õppijate ja kooli personali digipädevuste ning muutuste juhtimise rakendamine ning kvaliteet digipöörde ellu kutsumiseks.

Digipädevused on valmisolek kasutada digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvasteadmusühiskonnas nii töökohal, õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui kogukonnades suheldes [1, lk 22].

Digipööre on kaasaegse digitehnoloogia otstarbekas ja tulemuslik rakendamine õppimisel ja õpetamisel ning uue põlvkonna digitaristule juurdepääsu tagamine [1, lk 13].

Digitaalne kaasamisplatvorm ja –metoodika on võtete ja vahendite raamistik erinevate osapoolte ja huvigruppide kaasamiseks muutuste juhtimisse koolis, aga ka erivajadustega õppijate ja nende tugiisikute kaasamiseks elukestvasse õppesse.

Digitaalne õppevara / digiõppevara on digitaalsel kujul (nt veebis, andmebaasides või digitaalsetel andmekandjatel) avaldatud õppematerjalid, sh e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod ja mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebitestid, õpiobjektid [1, lk 22] [2].

Digitaristu on digitaalne riist- ja tarkvara koos võrgulahenduste ja infosüsteemidega, mis on vajalikud haridussüsteemi toimimiseks, sh õppijate ja õpetajate süle- või tahvelarvutid, koht- ja lairibavõrgu ühendused õppeasutustes, õppeinfosüsteemid ja virtuaalsed õpikeskkonnad [1, lk 22].

Erialane digitehnoloogia on kutsehariduse erialaõppes rakendatav digitaalne riist- ja tarkvara, nt. politsei infosüsteemid, logistikute GPS- ja laosüsteemid.

Koosvõimelised e-teenused on veebi- ja mobiilirakendused, mis suudavad üksteisega automaatselt andmeid vahetada (nt. rakenduste programmeerimisliidese e. API vahendusel). Näiteks E-kool, e-Koolikott ja Koolielu.ee õppevara repositoorium Waramu on koosvõimelised e-teenused, kuna suudavad ilma inimesepoolse sekkumiseta vahetada omavahel õppevara metaandmeid.

Muutunud õpikäsitus on õppija individuaalset ja sotsiaalset arengut toetav, õpioskusi, loovust ja ettevõtlikkust arendav õpikäsitus [1, lk 7].

Pilvelahendus on alternatiiv kooli oma serveri riist- ja tarkvara haldamisele kooli ruumides. Pilvelahenduse puhul renditakse teenusepakujalt kas virtuaalserveri majutusteenus (nt. Amazon Web Services), terviklik veebipõhine tarkvara(arendus)platvorm (nt. Google App Engine) või veebipõhine rakenduste komplekt (nt. Microsoft Office 365).

Õpianalüütika on õppija andmete ja konteksti automatiseeritud kaardistamine, analüüsimine ja visualiseerimine eesmärgiga mõista ja hallata õppimist ja keskkonda, milles õppimine aset leiab.

Õppiv organisatsioon on organisatsioon, kus väärtustatakse uusi teadmisi ja ideid, tagades nende genereerimise ja rakendamise organisatsioonis. Põhineb osaleval juhtimisel. Eelduseks on intellektuaalne kapital, mille aluseks on töötajate süsteemne õpe ja teadmusjuhtimine, kus töötajate teadmus, kogemused ja väärtused muutuvad organisatsioonis väärtusteks, kui neid jagatakse omavahel ja see kajastub tegevuses. Õppiva organisatsiooni moodustab grupp inimesi, kes pidevalt suurendavad oma võimet luua midagi sellist tulevikus, mis on meile oluline. Õppiv organisatsioon eeldab viie komponendi järgimist: süsteemne mõtlemine, isiklik meisterlikkus, mõttelised mudelid, ühine visioon ja meeskondlik õppimine [3]

Allikad

1. Eesti elukestva õppe strateegia 2020
<https://www.hm.ee/et/elukestva-oppe-strateegia-2020>
2. Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutus. Tuleviku Õpetaja koolitusprogrammi sõnaraamat.
<http://tulevikuopetaja.hitsa.ee/sonaraamat>
3. H. Kirikal Personalijuhtimine
http://www.lvrkk.ee/kristiina/heve/person/ppiv_organisatsioon
4. iTEC projekti kodulehekülg
<http://itec.eun.org>
5. I. Maadvere EduVista. Juhendite kogum innovaatiliste õpistsenaariumide loomiseks.
<https://iteceesti.wordpress.com/5-tsukkel/eduvista/>
6. M. Laanpere. Innovatsioonijuhtimine koolis.
<http://www.slideshare.net/martlaa/innovatsiooni-juhtimine>