

# ÕPETAMISE OLULISED PÕHIMÕTTED ehk KUIDAS AJU ÕPIB

## Mõtle enne lugemist:

- Kuidas sa õppimist defineerid? Mis see on?
- Milliseid tundeid sa õppimisega seostad?
- Millised õppimis- ja õpetamismeetodid toimivad ja millised mitte? Miks?
- Kas saame koolis kasutada samasuguseid õpetamismeetodeid kui ettevõtetes? Miks või miks mitte?
- Kuidas oled sina oma elus õppinud ja õpetanud? Kas arvad, et oled seda tõhusalt teinud? Kas leiad, et sind on õpetatud seda tõhusalt tegema? Kuidas sa seda tead?
- Millisel moel saaksime info oma ajju püsivalt jäädvustada?

See peatükk põhineb suures osas eri hariduspsühholoogide teadustööl; vt jaluses toodud viiteid<sup>1,2</sup>.

Meie aju on imeline elund – üks selle vaimustavaid omadusi on [neuroplastilisus](#). See tähendab, et me saame oma aju uusi asju õppides muuta. Ent samas on meil ka rohkelt illusioone selle kohta, kuidas tõhusalt õppida. See tähendab, et meie intuitsioon õppimise kohta pole alati õige.

## MILLISTES TINGIMUSTES ME ÕPIME?

**Vaata järgnevat nimekirja ja mõtle, millised tingimused/tegevused on õppimiseks hädavajalikud, millised on boonuseks, ent mitte ilmingimata vajalikud, ning millistest pole abi ja miks:**

- premeerimine (hinded, preemiad, vaba päev koolist/töölt...);
- vigade tegemine;
- õppija viibimine väljaspool tema mugavustsooni;
- turvalise ruumi loomine;
- ainult teooria;
- ainult praktika (probleemi lahendamine);
- esmalt teooria, pärast praktika (probleemi lahendamine);
- esmalt praktika (probleemi lahendamine), pärast teooria;
- teema on õppija jaoks oluline, ta näeb sellest saadavat kasu ja seoseid oma tööga;
- mängustamine, meelelahutuslik õpe;
- mitte liiga keerulised ülesanded;
- mitte liiga lihtsad ülesanded;
- rohkelt visuaalseid materjale ja videotuge;
- naljade tegemine tunnis;
- koolitaja kehtestatud ranged reeglid;
- vaba arutelu;
- struktuur ja reeglid, mille koolitaja on tunni alguses paika pannud;
- enamik tunnist kulub arutelule õppijatega ning teooria ja slaidide jaoks on vähe aega.

**Tee oma valik – kohati võib see olla keerukas ja sõltuda mitmest asjast. Vaata, kas leiad järgnevast tekstist õiged vastused.**

<sup>1</sup> Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444.

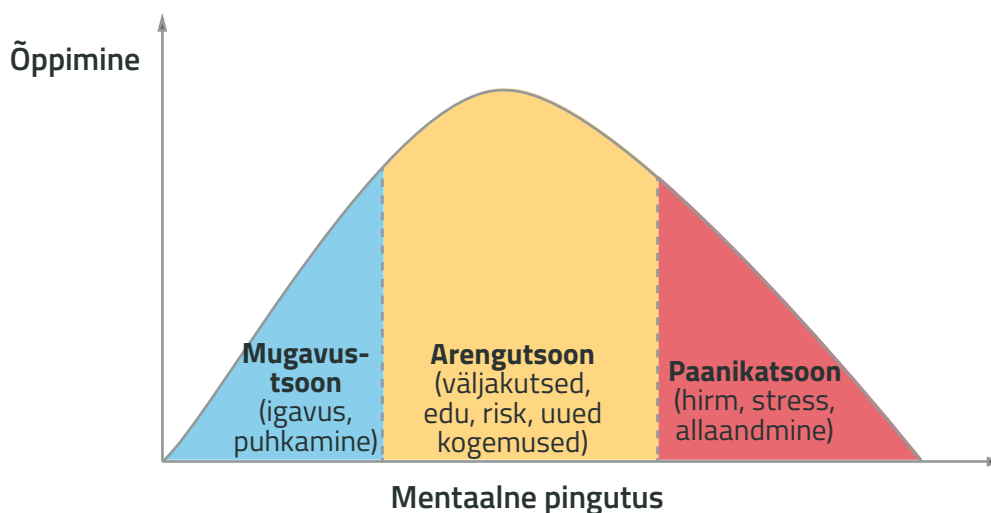
<sup>2</sup> Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick*.

## Kas õppimine peaks olema lihtne ja lõbus?

Tänapäeval kasutatakse hariduses nii rohkelt mängu ja meelelahutuslikke elemente, et oleme hakanud uskuma, et nii õppimine peabki toimuma. Õppimine võib tõepoolest lõbus olla, ent see ei tohiks olla selle ainuke eesmärk. Tegelikult tekitab tõeline õppimine meis tunde, et **oleme segaduses, omadega tupikus, ei tea, mida teha, ja peame pingutama, et materjalist aru saada või probleemi lahendada** – just see on õppimise alguspunkt. Kui asjad meie jaoks liiga lihtsalt tulevad, siis tähendab see, et tegelikult me ei õpi – võib-olla teeme asju, mida juba niigi oskame; võib-olla saame õpitust liiga pealiskaudselt aru või meid saadab lihtsalt „algaja õnn“. Õppimine on aju jaoks pingutus: neuronite vahel moodustuvad uued ühendused (sünapsid) ning mõned vanad ühendused võivad muutuda; see kõik ei tule aga lihtsalt. Võime kujutleda õppimist nagu maantee ehitamist kahe paiga vahele, kus teed enne polnud – see on suur töö! Kui me tahame seejärel ajus rajatud ühendused püsivaks muuta, tähendab see, et peame uuel maanteel pidevalt sõitma (omandatud teadmisi meenutama ja kasutama).

Kui me keskendume ainult mängudele, naljadele ja värvilistele piltidele, ilma et seejuures mõtleksime, kuidas need tunni eesmärgi saavutamisele kaasa aitavad, ega küsi, kes peaks tunnis sügavalt ja põhjalikult mõtlema – kas õppija või koolitaja –, võib selline meelelahutus hoopis tähelepanu hajutada ja sulle kui koolitajale vaeleharusaama luua, kuna pead õppijate toredast tunnist tingitud rõõmu õppimiseks.

Järgneval kuulsal graafikul on näidatud mugavus-, arengu- ja paanikatsoon; samuti näeme sealt, millises tsoonis me õpime:



Allikas: Karl Rohnke; Yerkes-Dodson Law

Samas on oluline meeles pidada, et stressis aju ei suuda midagi õppida, eriti keerukaid asju, kuna lülitume ellujäämisrežiimile ning see aju osa, mis toetab keerukat mõtlemist, ei toimi optimaalselt.<sup>3</sup> Niisiis peab õpikeskkond olema emotsionaalselt turvaline ja mugav, pakkudes ühtlasi võimalust vaimselt pingutada ja areneda.

<sup>3</sup> Hohnen, B., & Murphy, T. (2016). The optimum context for learning; drawing on neuroscience to inform best practice in the classroom. *Educational & Child Psychology*, 33(1), 75-90.

Õppimiseks on vaja:



- **Mentaalne pingutus** (mõtlemine)

Ülesanded, mis sunnivad sind piisavalt mõtlema, s.t. mille vastus ei tule kohe pähe.



- **Emotsionaalne turvatunne** (tunne)

Sa ei karda õpetajat ega kaasõppijaid, tunned, et võid vigu teha.

## Kuidas mentaalset pingutust esile kutsuda?

Mentaalse pingutuse esilekutsumiseks on kõige lihtsam anda õppijale ülesanne leida mingile probleemile lahendus. Probleemide lahendamist võib tunnis mitmeti ühes ehitada.

### Pakume siin kaks erinevat lähenemist:

1. **Loeng ja järgnev harjutamine** – õppijatele antakse esmalt juhised ning seejärel lahendamist vajav probleem – just nagu meid tavaliselt õpetatakse.
2. **Tõhusa vea disain** (hiljem esitatud juhistega) – õppijatel palutakse probleem esmalt ise ära lahendada, ilma neile selleks juhtnööre andmata. Kui nad on püüdnud ise probleemi lahendada, kasutades selleks olemasolevaid teadmisi, katsetades ja võimalik, et ka ühe korra või korduvalt ebaõnnestudes, tutvustatakse neile juhiseid ja probleemi selgitavat teooriat-teadmisi, arutletakse nende üle ja mõeldakse need läbi.

### Kumb on tõhusam?

Nagu eelnevalt mainitud, peavad õppijad kõigepealt ise vaeva nägema, enne kui neile pakutakse vastust ja õiget viisi probleemi lahendamiseks. Nad peavad:

- esmalt **ise taipama**, et nad ei tea, kuidas probleemi lahendada;
- mõistma, et neil puuduvad vajalikuid teadmised/oskused;
- tundma, et nad tahavad uut infot omandada, et osata probleemi paremini lahendada.

Niisiis on tõhusa vea disain<sup>4</sup> õppimiseks kasulik. See on näide niinimetatud **ihaldusväärsest raskusest** – ülesanne, millest õppijad pingutades jagu saavad (või ei saa) ning mis aitab neil konkreetset oskust või teadmist omandada.<sup>5</sup> Ihaldusväärne raskus on pingutus, mida õpiolukorras vaja läheb.

<sup>4</sup> Jacobson, M. J., Markauskaite, L., Portolese, A., Kapur, M., Lai, P. K., & Roberts, G. (2017). Designs for learning about climate change as a complex system. *Learning and instruction*, 52, 1-14.

<sup>5</sup> Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick*.

## Miks on vead olulised?

Kõigepealt on oluline tunnistada, et tunneme inimestena oma vigade pärast sageli piinlikkust, kuna arvame, et see on nõrkuse tunnus. Kahjuks kandub see sageli üle ka õppimise ja õpetamisega seotud olukordadesse. Proovi meenutada, millal sa viimati vea tegid ja mis tunde see sinus tekitas.

Samas on vead ühed väärtuslikumad [õpitööriistad](#) – vigade analüüsimisel ja töötlemisel õpime me tegelikult kõige rohkem, sest vea analüüs suunab justkui valgusvihu nendele aspektidele õpitavas, mis on meile kõige ähmasemad või keerukamad. Vigade toel saame tagasisidet selle kohta, mis toimib, mis mitte ja mida peame rohkem harjutama. Vead ja katsetamine on loomulikud – keerulistes asjades ei tea keegi kohe õiget vastust; pealegi on maailm nii keerukas, et suurt osa sellest ei oska me ainult oma tarkusega lahti muukida. Vigade häbenemine või varjamine viib kokkuvõttes pealiskaudse õppimise, väärarusaamade ja vähese edenemiseni õpitavas. Peaksime nägema vigasid õppimise ajal hoopis kui tänuväärseid kingitusi, mis annavad meile kasulikku infot – nii meie õppijate kui iseenda vigade kohta.

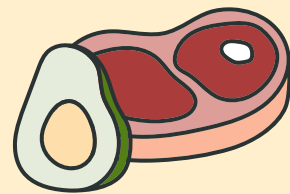
Kõige tähtsam on aga meeles pidada, et **vigade üle tuleb mõtiskleda**, neid peab analüüsima, töötleva, uurima – ainult siis on võimalik neid parandada ja toimub tegelik õppimine.

## MÄLU

Suur osa õppimisest tegeleb küsimusega, kuidas infot oma mällu talletada. Loomulikult tahame, et teadmised jäätmeteta majandamise kohta õppijate mällu tükiks ajaks talletuksid, mitte ainult nädalaks. Seetõttu peame teadma, kuidas püsivaid mälujälgi luuakse.

### Loe seda päriselt sündinud lugu.

*“Ma tahtsin õpilastele selgitada, milline on toidu keskkonnamõju. Näitasin neile kahte pilti, millel olid veiseliha ja avokaado, ning küsisin kumma keskkonnamõju on suurem ja miks. Enamik neist ütles, et avokaadol, kuna see tuleb kaugelt ja avaldab seega transpordi kaudu keskkonnale olulist mõju. Näitasin neile seejärel graafikut, millelt võis näha, kui väike oli transpordi mõju (6%), ning et peamine mõju tuleneb hoopis sellest, kuidas toitu kasvatakse (maakasutus, pestitsiidide kasutamine jne). Kõik olid üllatunud ja tundsin, et nad olid midagi uut õppinud.*



*Kuu aega hiljem, kui palusin neil hinnata eri toiduainete keskkonnamõju ning kuidas seda vähendada, siis keskendusid paljud endiselt transpordile ja isegi pärast seda, kui olin neile uuesti graafikut näidanud, oli neid endiselt vaja küsimustega suunata, et nad mõtleksid ka maakasutuse mõjule.”*

### Mida see meile mälu ja õppimise kohta ütleb?

### Mida oleks koolitaja võinud teisiti teha?

Esiteks ei ole aju diktofon ega kaamera, mis kogu kuulnud või nähtud infot salvestab. See on hoopis elav ja pidevalt muutuv võrgustik, mis koosneb omavahel suhtlevatest neuronitest. Meie mälestused on talletatud nende neuronite suhtlemise muustritesse. Meie aju kogub kõikjal infot ning meil kõigil on ajju talletunud ainulaadne teadmiste, arvamuste ja arusaamade kogum. Uus info on hiljem mälust paremini kättesaadav siis, kui oleme selle sidunud juba olemasoleva info ehk eelnevate teadmistega. **Me mäletame ainult neid asju, mida oleme suutnud seostada millegagi, mille oleme juba meelde jätnud.** Ja me salvestame uut infot vastavalt sellele, mida see meile tähendab – seega määrab meeldejäätmise ära info tähenduslik seostumine eelnevate teadmistega.<sup>6</sup>

Võrdluse võiks tuua inimestevahelise võrgustikuga. Kuidas sa uusi sõprussuhteid sõlmid? Kuidas inimesed sinu sõbraks saavad? Tavaliselt ühendab sind sõbraga midagi sellist, mis on pikema ja tugevama sideme loomist väärt. Samamoodi leiavad ka uued teadmised meie ajus oma koha.

Hea teadmine või oskus (ja just selliseid jäätmeteta majandamist puudutavaid teadmisi/oskuseid me tahame) on järgmine:<sup>7</sup>

**kestev** – teadmised ja oskused on meeles veel kuid või aastaid pärast teadmiste viimast kasutamist;

**paindlik** – oskame panna teadmisi eri kontekstidesse, näha samu mehhanisme ja põhimõtteid uutes olukordades ja neid seal rakendada.

Teadmise või oskuse omandamine toimub laias laastus kolmes etapis.<sup>8</sup>

- 1. Kodeerimine** – nagu eespool mainitud, informatsiooni tähenduslik seostamine õppija olemasolevate teadmistega – see peaks toimuma õpitegevuse ajal, niisiis peaks selleks aega jätma (see tähendab, et me ei saa oma koolitusi täita ainult jutu ja esitlustega).
- 2. Kinnistamine** – info „konsolideerimine“. See võib juhtuda kohe pärast õpitegevust, kui õppijatel on võimalus uue info ja selle tähenduse üle järele mõelda, seoseid korrastada, lünki täita – kuid see eeldab, et õppija mõtleb koolituse sisu peale pärast selle lõppu.
- 3. Meenutamine** – see peaks toimuma pärast seda, kui on olnud aega koolitusel räägitut unustada. Pikaajalisest mälust meenutamine õpetab mälu vajalikku infot leidma – mida rohkem kordi me infot meenutame (seda vahepeal ära unustades), seda tugevamaks mälujälj muutub. Teema üle mõtisklemine on samuti üks meenutamise vorm.



**Mida see meile kui koolitajatele tähendab? Mida see õppijatele tähendab?  
Mida peame oma õpetamismeetoditele lisama?**

<sup>6</sup> Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444.

<sup>7</sup> Soderstrom, N. C., & Bjork, R. A. (2015). Learning versus performance: An integrative review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 176-199.

<sup>8</sup> Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). Make it stick..

### Leia, millised meenutamisstrateegiad on sinu meelest kõige tõhusamad:

- pikalt järjest harjutamine;
- enesetestimine – püüd infot mälust kätte saada;
- vaheldav harjutamine – eri teemade ja ainete läbisegi õppimine, vaheldamine;
- korduv üle lugemine;
- läbi kirjutamine – kirjalike märkmete tegemine materjali põhjal;
- mõistekaardi tegemine – põhiideede põhjal mõistekaardi koostamine;
- testimine (ilma hindamiseta);
- info oma sõnadega ümber jutustamine;
- hajutatult harjutamine – ühe ja sama asja õppimine pause tehes;
- eri kontekstides/olukordades sama asja õppimine;
- materjali oluliste osade väljatoomine;
- materjali seostamine oma kogemuse või muude ainete/teemadega;
- täpsustav selgitamine – endalt küsimine, kuidas asjad toimivad, ja seejärel vastamine (lähemalt saad selle kohta lugeda sellest [blogipostitusest](#)).

Vastused leiad sellest [TED- kõnest](#) ning samuti selle peatüki lõpust.

## Miks on unustamine ja meenutamine olulised?

Me ei tea, millal meil õpitud infot tegelikult tarvis läheb. Piloot ei tea kunagi, millal ta on sunnitud hakkama saama rikkis mootoriga ning kiirabitöötajad ei oska aimata, millist abi nad mingil päeval andma peavad. Ent teadmised ja oskused peavad kasutamiseks valmis olema, isegi kui neid ei ole tegelikkuses pärast õpinguid vaja läinud. See tähendab, et me peame harjutama õpitu meenutamist. Meenutada saame aga ainult seda, mille oleme (osaliselt) unustanud.

Mida rohkem pingutame millegi meenutamiseks (või uuesti ära õppimiseks), seda paremini see meelde jääb. Mida rohkem oleme mingi teema ära unustanud, seda tõhusamalt aitab selle uuesti ära õppimine infot püsivalt mällu jäädvustada.<sup>9</sup>

## LÕPETUSEKS: ÕPPIMISE ÕPETAMINE

Mitmed selles peatükis tutvustatud ideed võivad erineda meile harjumuspärastest arusaamadest õpetamise ja õppimise kohta, mis tähendab, et paljudel inimestel on illusioonid selle kohta, kuidas õppimine aset peaks leidma, ning nad ootavad koolitustelt sageli midagi tavapärasemat. Kui hakkame selles peatükis tutvustatud meetodeid rakendama, võivad meie õppijad (või kliendid, kes on koolituse eest maksnud) muutuda pahuraks ja rahulolematuks. Ja sellist segadust ei taha me koolitustel kindlasti tekitada.

<sup>9</sup> Brown, P. C., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). *Make it stick*.

See tähendab, et samal ajal kui õpetame inimestele jäätmeteta majandamise kohta, **peame neile ka otsesõnu selgitama, miks me just nii koolitame ning mida tõhus õppimine tähendab**, et inimesed oleksid osalemisele avatumad. Võime näiteks koolituse alguses küsida, kuidas õppijad enda arvates kõige rohkem õpiksid, ja isegi anda neile nimekiri, mille hulgast valida. Näiteks:

- A. loengu kuulamine;
- B. loengu kuulamine ja märkmete tegemine;
- C. teemaga seotud arutelu ja küsimused;
- D. teemaga seotud praktiliste probleemide lahendamine.



Sellele väikese harjutusele võib järgneda koolituse ülesehituse tutvustus ning selgitus, kuidas see õpiprotsessi toetab.

## KOKKUVÕTE

Õppimise planeerimiseks ja lihtsustamiseks tuleb arvesse võtta paljusid asju. Kui sinu enda kogemus õppimisest on olnud risti vastupidine, siis võib see üsna raske tunduda. Siin on lühike nimekiri tõdedest, mida silmas pidada.

## Tähtsamad asjad, mis peavad õpiprotsessi toimumiseks olemas olema

1. Õppija mõtlemine on aktiivne – ainult kuulamisest ei piisa!
2. Õppija mõtlemine muutetakse „nähtavaks“ – õppija suhtleb koolitaja ja teiste õppijatega.
3. Õppija konstrueerib ise endale uusi teadmisi – lahendab probleemi, teeb ettepanekuid ja ennustab tulemusi.
4. Õppija saab ülesandeid lahendades vigu teha ja neid analüüsida.
5. Ülesanded nõuavad vaimset pingutust – ajus hakkavad tekkima uued ühendused.
6. Koolitajaga arutlemise käigus saavad õppijad oma vigu analüüsida ning korrigeerida.
7. Puudub igasugune emotsionaalne stress, pinge või ärevus – aju saab õppimisele keskenduda.



See, kes kõige rohkem mõtleb ja räägib (teadmisi loob), õpib ka kõige rohkem. Kas see peaks olema koolitaja või õppija? :)



## Toome ära mõned praktilised näpunäiteid jäätmeteta majandamise ja ringmajanduse teemade õpetamiseks.



- Püüa enne koguda võimalikult palju infot selle kohta, kui palju õppijad teemast teavad. Loomulikult oleks väga hea, kui teaksid seda enne koolituse algust, ent võid koolituse sissejuhatavas osas küsida spetsiifiliselt, mida nad selle teema kohta juba teavad, või lasta neil mingit teemaga seonduvat probleemi lahendada. Nii näed, kus on nende teadmistes ja oskustes vajakajäämisi või väärarusaamu ning saad oma koolituse vastavalt nende tasemele kohandada.
- Ära näita neile jäätmehierarhiat ega ringmajanduse „liblikat“ (ega ühtegi muud skeemi, graafikut ega keerukat süsteemi), vaid palu inimestel need ise koostada. Nii loovad nad endale ise arusaama nähtusest. Pärast võid neile näidata ametlikku versiooni ning paluda leida erinevused ja sarnasused võrreldes enda versiooniga. Samuti võid paluda õppijatel terminid (ringmajandus, korduskasutus, taaskasutus, ringlussevõtt) ise lahti seletada ning alles seejärel seda ametliku definitsiooniga võrrelda lasta. Tihti kipuvad inimesed arvama, et teavad, mida need sõnad tähendavad, kuid kui neil paluda neist rääkida, siis ilmneb, et asi pole sugugi nii selge.
- Anna neile esmalt lahendamiseks probleem: kuidas oleks kõige kasulikum korraldada biojäätmete käitlust? Kuidas parandada ringlussevõtu määra? Las õppijad jagavad oma ideid ja lahendusi, siis arutage need läbi, küsi neilt lisaküsimusi ja alles siis näita neile enda lahendusi.
- Oota enne enda vastuste ja lahenduste andmist. Kõigepealt küsi küsimusi, mis panevad nad mõtlema oma ideede eri aspektidele, mis võivad lõpuks samuti sinu lahenduseni välja viia. Kõige parem oleks, kui nad jõuaksid ise sama lahenduseni, mis on ka sinul kui eksperdil. Nutikalt sõnastatud küsimus õpetab alati rohkem kui hästi sõnastatud asjatundlik vastus.
- Kaval nipp oma vastuse paljastamise edasilükkamiseks on lisada oma esitlusse tühi slaid. Kopeeri oma algne infoslaid ja kustuta sisu, jättes sinna ainult pealkiri/põhiküsimus. Küsi õppijatelt, mis seal kirjas peaks olema. Kui nad on oma ideid tutvustanud ja nende üle arutlenud/neid põhjendanud, näita slaidi, kus on sinu pakutud lahendused.

**Kas sul on veel häid mõtteid? Kui on, siis anna meile teada. :)**



## Siin on aga nimekiri meenutamisstrateegiatest, mis on rühmitatud tõhususe alusel.<sup>10</sup>

### Millised on kasulikud strateegiad ja miks?



Kasulikud strateegiad meenutamiseks on:

- enesetestimine, püüd infot mälust kätte saada;
- vaheldav harjutamine;
- hajutatult harjutamine;
- eri kontekstides sama asja õppimine;
- oma sõnadega selgitamine (kuid pigem pärast pausi; tegelikult on see pigem kinnistav tehnika);
- materjali seostamine oma kogemuste või muude teemadega;
- täpsustav selgitamine.

Need on tõhusad strateegiad, kuna nõuavad pingutust ja õpitud materjali aktiivset rekonstrueerimist. Need eeldavad materjali aktiveerimist – info on tarvis pikaajalisest mälust kätte saada, andes nii ajule otsekui signaali, et seda infot võib ka tulevikus tarvis minna. Paremini võivad need toimida kirjalikult, kuna siis oleme oma sõnastuses täpsemad ja meil on lihtsam märgata, milline info on meile endiselt ebamäärane või segane.

### Millised strateegiad nii kasulikud ei ole ja miks?



Erilist kasu ei ole järgnevatest strateegiatest:

- pikalt järjest harjutamine;
- korduv üle lugemine;
- läbi kirjutamine.

Neist pole suurt kasu, kuna need nõuavad vähest pingutust ja kipuvad looma illusiooni, et materjal on arusaadav/omandatud, kuna see liigub meie lühiajalise mälu ja aktiivselt töötleva „töökoha“ vahel (seda nimetatakse töömäluks, kuid tegelikult pole see salvestusruum, vaid protsess). Kui materjali ei meenutata ehk pikaajalisest mälest ei taastata, siis ei õpi aju seda infot ajast leidma.

### Millistest strateegiatest on võib-olla kasu ja miks?



Kasu võib olla järgmistest strateegiatest:

- mõistekaardi tegemine – see võib olla hea viis kinnistamiseks, mida tehakse sageli õpiprotsessi alguses; kasulik on, kui püüame seda teha pigem mälest;
- materjali oluliste osade väljatoomine – ei nõua erilist pingutust, loob illusiooni õppimisest; võib siiski olla kasulik edasijõudnud õppijatele või lühiajaliste õpieesmärkide saavutamiseks.

<sup>10</sup> Soderstrom, N. C., & Bjork, R. A. (2015). Learning versus performance: An integrative review. *Perspectives on Psychological Science*, 10(2), 176-199.

## KORDUMA KIPPUVAD KÜSIMUSED

Enne vastuste lugemist mõtle, **kuidas ise neile küsimustele vastaksid.**

1. Aga ma olen kuulnud, et igaühel on valdav üks kindel õpistiil (auditiivne, visuaalne, lugemine/kirjutamine, kinesteetiline). Kas me neid ei peaks õpitegevuste koostamisel arvesse võtma?
2. Ma tunnen, et õpin paremini, kui süvenen ühte teemasse mitu tundi järjest ja õpin seda kogu päeva (järjest pikalt harjutamine). Kas see võib eri inimeste puhul erinev olla?
3. Millised meetodid sobivad kõige paremini eri vanuserühmade õpetamiseks ja eri keskkondades koolituste läbiviimiseks (ärikohtumine, vabatahtlike koolitus jne)?
4. Tundub, et nii võtab õpetamine palju kauem aega. Mõnikord palutakse meil selgeks teha mingi konkreetne teema, mis tähendab, et peame edasi andma üsna palju infot (näiteks selgitame korduskasutuspoliitikaid või jäätmete liigiti kogumist). Kuidas saame kogu selle info nii lühikese ajaga edasi anda?
5. Kas fotod ja pildimaterjal aitavad inimestel kiiremini õppida ja õpitavaid teemasid kauem meeles pidada?

1. **Aga ma olen kuulnud, et igaühel on valdavaks üks kindel õpistiil (auditiivne, visuaalne, lugemine/kirjutamine, kinesteetiline). Kas me neid ei peaks õpitegevuste koostamisel arvesse võtma?**

Jutt õpistiilidest on väga levinud õppimise kohta käiv müüt. See tähendab, et meil võivad olla eelistused selles osas, kuidas meile õppida meeldib, ent see ei tähenda, et me nii paremini õpime. Kõige paremini võtab selle teema kokku [Tesia Marshiki TED-i kõne](#).

2. **Ma tunnen, et õpin paremini, kui süvenen ühte teemasse mitu tundi järjest ja õpin seda kogu päeva (järjest pikalt harjutamine). Kas see võib eri inimeste puhul erinev olla?**

See on samuti levinud illusioon õppimise kohta, mis tekib seetõttu, et nii tundub õppijale sageli lihtsam, sest ta ei pea vaeva nägema ümberlülitumise ning meenutamisega (lihtne on aga märk, et õpistrateegia pole väga tõhus). Aju ja mälu toimivad kõigil enam-vähem ühtemoodi – nagu meie kõigi kopsude talitlus on sarnane. Info tundub meile tuttavlik ja selge, kuna see ringleb pidevalt töömälu ja lühiajalise mälu vahel. Tegelikult tahame aga seda, et teadmised meie pikaajalisse mällu jäädvustuksid, et saaksime neid kasutada vajalikul hetkel paari aasta pärast, kui me pole neid mõnda aega kasutanud. See tähendab, et peame harjutama info unustamist ja uuesti meenutamist. Niisiis peab ka õppimises korduma sama muster ning parem on õppida lühikest aega korraga ja teha pause (seda nimetatakse hajutatult harjutamiseks), mille ajal teeme midagi muud, niisiis saame õpitu natukeseks unustada.

### **3. Millised meetodid sobivad kõige paremini eri vanuserühmade õpetamiseks ja eri keskkondades koolituste läbiviimiseks (ärikohtumine, vabatahtlike koolitus jne)?**

Me ei peaks keskendumas meetoditele, kuna need võivad meid õpetamise peamisest eesmärgist kõrvale juhtida. Põhiline küsimus on see, millises olukorras õppija kõige rohkem süütsi mõtleb (selle all peame silmas, et uus info seostatakse eelnevalt tuttava materjaliga ning hea õnne korral isegi organiseeritakse tähendusrikkalt) ning on materjaliga töötades ja aruteludes osaledes kognitiivselt kaasatud – see võib aeg-ajalt tähendada segadust ja isegi teatavat rahulolematust, kui õppija ei tea, et meelelahutus ja passiivne kuulamine pole õppimiseks soodsaim keskkond. Niisiis võib lihtne küsimuste ja vastuste voor anda parema tulemuse kui koolitus täis videoid ja pilte, kui see on koolituse eesmärgiga hästi seotud. Tähtis on püüda mõista, mis õppijate peas toimub. Oluline on silmas pidada järgmiseid põhimõtteid: õppijate eelnevate teadmiste aktiveerimine, nende mõtletegevuse sinu jaoks nähtavaks muutmine, õppijatele pingutamise ja vigade tegemise võimaluse pakkumine, enda ekspertarvamuse esitamisega viivitamine ning selle esitamine alles siis, kui õppijatel on õnnestunud selleni ise jõuda. Neid põhimõtteid tuleks kasutada erinevates õpikeskkondades, õppijate vanusest või taustast hoolimata. Kui vajad rohkem juhtnööre, võid vaadata “Meelespead koolitajale” siit käsiraamatust.

### **4. Tundub, et nii võtab õpetamine palju kauem aega. Mõnikord palutakse meil selgeks teha mingi konkreetne teema, mis tähendab, et peame edasi andma üsna palju infot (näiteks selgitame korduskasutuspoliitikaid või jätmete liigiti kogumist). Kuidas saame kogu selle info nii lühikese ajaga edasi anda?**

Me ei saa sundida aju õppima rohkem ja kiiremini, kui see suuteline on, peame sellega lihtsalt leppima. Ja seda võib olla keeruline selgitada neile, kes on palganud meid koolitust või töötuba läbi viima. Me peaksime siiski püüdma selgitada, mida on võimalik lühikeste koolitustega saavutada, kui tahame, et inimesed ka tegelikult midagi õpiksid, ja seda võimalikult hästi põhjendama. Nii võime muuta oma klientide arusaamu :) Loomulikult ei ole see alati vastuvõetav ja meil palutakse loengut pidada. Sellisel juhul saame loengu käigus lühikesi arutelusid tekitada, alustada küsimustega, anda inimestele mõtlemispause, anda neile väikeseid ülesandeid (kumb variant on parem, A või B? Miks?) jne.

### **5. Kas fotod ja pildimaterjal aitavad inimestel kiiremini õppida ja õpitavaid teemasid kauem meeles pidada?**

Tõepoolest, eri meeltega info omandamine (rääkimine, tekst, pildimaterjal) võib õppimisel abiks olla – see lubab meil seostada ühte ja sama infoühikut oma mälus erinevate varasemate mälusisudega. Samas ei pruugi visuaalne materjal üksi sügavamalt (ning tihti abstraktsemalt ja keerukamat) mõtlemist aktiveerida ja ainult sellest tõenäoliselt ei piisa. Teiseks, mõnikord tahame kasutada pilte, mis tekitavad tugevat emotsionaalset reaktsiooni (keskkonnateemadega seoses seda sageli tehakse) – šokki, vastikust, õudu, hirmu jne. Vastab küll tõele, et selline materjal tõmbab tähelepanu, ent samas võivad negatiivse sisuga fotod suruda alla inimeste vajadust autonoomia järele (see on üks inimese psühholoogilisi

baasvajadusi), kuna võivad tekitada surve-, süü- ja kontrollitunnet ning tekitada mulje, et neid sunnitakse midagi tegema. Samas, kui visuaalid empaatiat tekitavad, võivad need tähendust võimendada – kuid kui see mõju aktiveeritakse ainult emotsiooni kaudu, võib see lühiajaliseks jääda. Meil on vaja aktiveerida inimeste eelnevad teadmised ja toetada uute teadmiste loomist, aidates neil teemas ise tähendusi leida. Visuaalset materjali tuleb seega kombineerida tegevustega, mis seda teha lubavad.

## **Lugejale edasi mõtlemiseks:**

---

- **Millised selle peatüki osad tekitasid kõige suuremat segadust või olid raskesti mõistetavad? Mis sa arvad, miks see nii oli?**
- **Kuidas seondub loetu sinu enda õppimis- ja õpetamiskogemusega?**
- **Kas oled õpetanud teistmoodi kui selles peatükis soovitatud? Mis tunde see sinus tekitab?**
- **Mida tahad sellest peatükist meelde jätta?**
- **Kas kavatsed käsitletud teemasid oma töös rakendada ning kui jah, siis kuidas?**
- **Millest soovid rohkem teada saada?**