



Hariduskonverents

MÄLU ja ÕPPIMINE

Tauri Tallermäa

26. august 2024



Tauri Tallermäe

Sünd: 17.03.1968 (56), Tallinn

Haridus: raamatupidaja (TTÜ)

Staatus: abielus, 5 last, 4 lapselast

Töökogemused: turism, turvateenused,
turundus, pangandus, tootmine (10 a)

Amet: mälu treener (alates 2002.a)

Saavutused: 4500 pii komakohta,
52 segatud kaarti, 30 eset pimesi ...

Meelde jäämine



“Meelde jääb see, millest sa mõtled.”

Bryan Goodwin
raamatust “Learning that sticks”

**“Neurobioloogiliselt on sõna otseses
mõttes võimatu mõelda sügavuti sellest,
mis sind ei huvita.”**

Dr. Mary Helen Immordino-Yang
hariduslik neuroteadlane

Halvad harjumused ajule

Allikas: Harvard Medical School. 2022



1. Liiga palju istumist

Oimusagara keskosa kahanemine. Liigutamine peale 15-30 min istumist

2. Vähene sotsiaalne suhtlemine

Aju hallosa kadu. Püsi ise aktiivse suhtlejana. Märka üksildust.

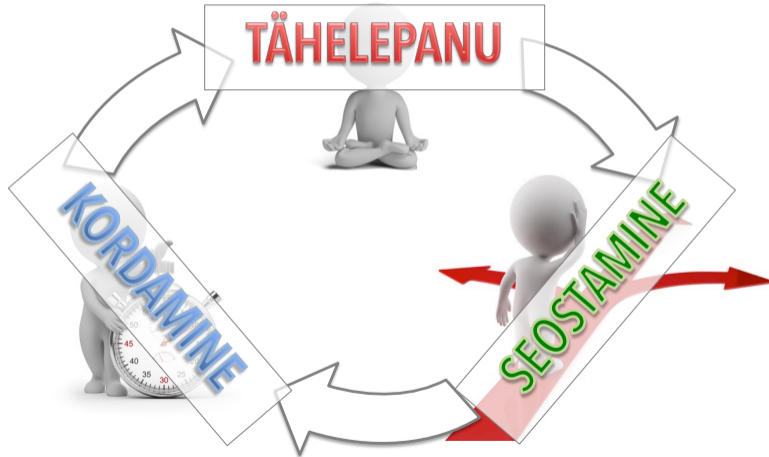
3. Ebapiisav uni

Mälu, arutlusoskus, probleemilahendus. Rohkem aega magamiseks

4. Krooniline stress

Ajurakkude kadu, otsmikusagara vähenemine. Rahune, õpi õigesti hingama. Tegele oma egoga.

Meelde jätmise protsess



Aju

2%



1,3-1,4 kg

20%

1,5 h / 3 h



20%

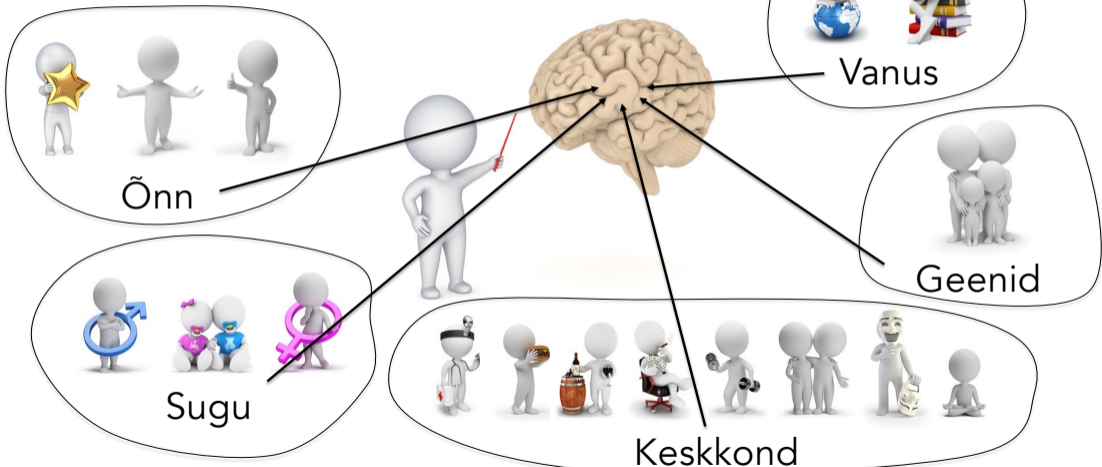
300-600 kcal

80%

8 h / 16 h



Miks iga aju on erinev?



Nomofobia

= NO MOBILE PHOne phoBIA

Kirjeldab psühholoogilist seisundit, kui inimene kardab mobiiltelefonist eemalolekut.

Märgid: ärevus, hingamishäired, värisemine, higistamine, rahutus, suunataju kadumine, tahhükardia



Nutisõltuvus

- Internetis veedetud aega on endal või tema lähedastel raske piirata ning kui püüda seda piirata, siis inimene **ärritub**.
- Inimene eelistab suhelda **võrgus**, mitte silmast-silma.
- Võrgus olles kaob **ajataju**.
- Tekib eelistus olla veebis selle asemel, et **sõprade ja perega** aega veeta ning unustab ka need tegevused, mis talle varem rõõmu pakkusid.
- Inimene **valetab** internetis olemise aja ja seal tehtava kohta ning püüab arvutit või nutiseadet kasutada ka **salaja**.
- Ununeb ka magamine, sest võrgus ollakse ka **öösiti**.
- Tekivad **tervisehädad** nagu uneprobleemid, väsimus, kehamassi tõus või langus, pea- ja seljavalud, nägemis- ja hügieeniprobleemid, valud randmes või mujal jäsemes.



Digitehnoloogia kahjulikud tagajärjed

Allikas: Artikkel ajakirjast "Dialogues in Clinical Neuroscience", Aprill 2022

- Vähenenud tähelepanu kestvus
 - ✓ Paljud uuringud näitavad seost liigse ekraanis olemise ja ADHD vahel
 - ✓ Põhjus võib olla tehnoloogia kasutamisel pideva tähelepanu ümberlülitamise ja rööprähklemisega, mis halvendab valikute tegemise ja otsustamise võimet
 - ✓ Veel enam, kui inimesed kasutavad pidevalt oma tehnilisi abivahendeid, on neil vähem võimalusi suhelda võrguühenduseta ja lasta ajul puhata
- Häiritud emotsionaalne ja sotsiaalne intelligentsus
 - ✓ Näiteks on avastatud, et videomängude mängimine vähendab näoilmete kaudu edastatud emotsioonide äratundmist; lükkab õnnelike nägude tuvastamise aega edasi
 - ✓ Katsed tõestavad, et ekraanipõhisest meediast ja digitaalsetest suhtlusvahenditest eemal viibimine parandab nii emotsionaalset kui ka sotsiaalset intelligentsust

Digitehnoloogia kahjulikud tagajärjed

Allikas: Artikkel ajakirjast "Dialogues in Clinical Neuroscience", Aprill 2022

- Sõltuvus tehnoloogiast
 - ✓ Internetisõltuvusel on tuvastatud ühised jooned narkootikumide ja hasartmängu sõltuvusega, milleks on mured, meeleolu muutused, ükskõiksus, endassetõmbumine, käitumuslikud häired
 - ✓ Internetisõltuvusega koolilastel on märgatavalt rohkem tähelepanematus, hüperaktiivsuse ja impulsiivsuse sümptomeid
- Sotsiaalne isoleeritus
 - ✓ Sotsiaalmeedia kasutamine on seotud sotsiaalse isoleeritusega (s.t teiste inimestega sotsiaalsete sidemete ja kvaliteetse suhte puudumisega), mis on omakorda seotud halvenenud tervisenäitajate ja suurenenud suremusega
 - ✓ Inimeselt inimesega suhtlemise vähenemise tõttu tekivad sotsiaalmeedia postitustest ebarealistlikud ootused iseendale

Digitehnoloogia kahjulikud tagajärjed

Allikas: Artikkel ajakirjast "Dialogues in Clinical Neuroscience", Aprill 2022

- Kahjulikud mõjud aju kognitiivsele arengule
 - ✓ Üha kasvav ekraaniaeg lastel on seotud aeglasema keelearenguga, võimega teha valikute põhjal õigeid otsuseid ning käitumisprobleemide tekkimisega
 - ✓ Eriti suur mure on teadlastel just väikelaste ekraaniaja suurenemisest tulenevate kognitiivsete ja aju arengu probleemidega
- Uni
 - ✓ Pidev ekraanisolemise mõjub halvasti magama jäämisele ja kestvusele, öistele ärkamistele ning tekitab unehäireid
 - ✓ Halb unekvaliteet vähendab aju funktsionaalseid ühendusi ja hallaine hulka, samuti suureneb risk vanusega seotud kognitiivsete häirete ja Alzheimeri tõve tekkeks

Õppimise olemus

"Suutlikkus kohaneda ettearvamatute tingimustega nii kiiresti kui võimalik."

Stanislas Dehaene
raamatust „Kuidas me õpime?“



Õppimist juhib motivatsioon

Allikas: Minna Huotilainen, raamat „Kuidas aju õpib“, 2019

- Ajus on olemas sünnipärane õpimotivatsioon.
- Aju premeerimissüsteem oskab tasustada **hea tuju** ja **enesetundega** olukorras, kus oleme õppimise nimel **pingutanud** ja taipame, et **õppisime midagi uut**.
- See süsteem on suunanud inimkonna arengut põlvest põlve.



Õppimine



**"Õppimine on garanteeritud siis,
kui see tekitab elamuse."**

Mare Pork
psühholoog

**"Lapsed ei õpi, kui neile õpetaja
ei meeldi."**

Rita F. Pierson
(TED Talks) 40 a õpetaja

Edukas õppimine



"Me õpime hästi üksnes siis, kui **eesmärk** on selge ja me **pühendume** täielikult selle saavutamisele."

Stanislas Dehaene
raamatust „Kuidas me õpime?“

10 000 tunni reegel?



Saada meistriks!

Anders Ericsson

psühholoog,
Florida riiklik ülikool

“Mingi tegevuse mehhaaniline kordamine ei anna häid tulemusi; soovitud eesmärgini aitab jõuda hoopis see, kui parandate pidevalt sooritustehnikat.”

See ei tähenda tundide kogumist!

“Kui sa käid tööl ja teed iga päev tööd aina rohkem ja rohkem ning ikka muudkui **samamoodi**, siis ei muutu midagi paremaks.”

Selleks, et sooritust parandada, tuleb:

1. **100% keskenduda** sellele, mida teed
2. saada regulaarselt **tagasisidet** oma soorituse kohta.

Kas igasugune tagasiside on hea?

- Konkreetne ja teostatav
- Mitte hinnanguline ega nõ „sildistav“
- Mitte hukkamõistev, vaid toetav ja aitav
- Mitte kohustav, vaid soovitav
- Oma vigade ja arusaamatuste üle mõtlema panev, mitte parandav



Tagasisidestame võimekust →

Allikas: Carol S.Dweck, raamat "Mõtteviis: uutmoodi psühholoogia edu saavutamiseks", 2006

- Tulemused langevad järsult
- Kaob usk oma võimetusse
- Ei taha teha midagi sellist, mis võiks paljastada puudused ja seada küsimärgi alla ande
- Vajadusel isegi valetavad oma tulemusi paremateks



Tagasisidestame pingutust →

Allikas: Carol S.Dweck, raamat "Mõtteviis: uutmoodi psühholoogia edu saavutamiseks", 2006

- Tulemused aina paranevad
- Kasutasid raskusi oma oskuste parandamiseks
- Nõus rohkem pingutama, et sellest õppida
- Raskemad ülesanded ongi huvitavamad
- Raskus tähendab, et tuleb rohkem pingutada või katsetada uusi strateegiaid.



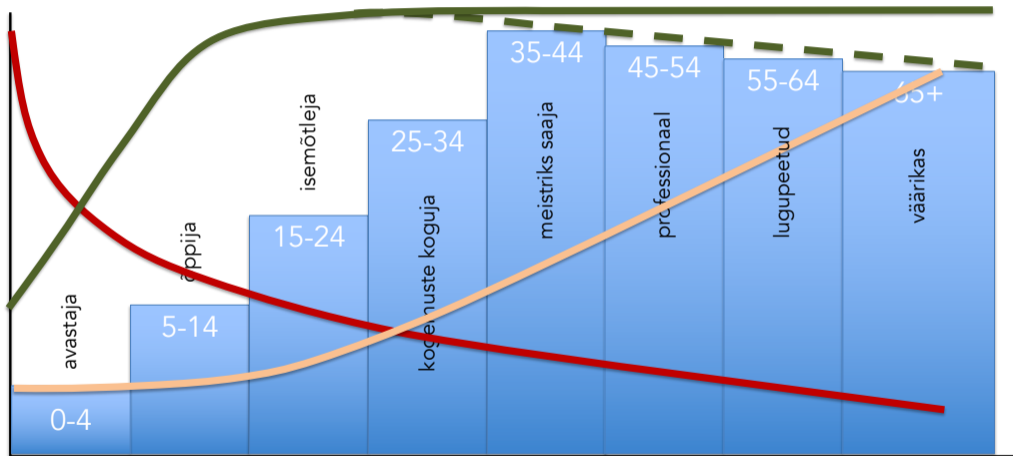
Oskuse treenimise põhimõte

Allikas: Daniel Kahnemann, „Kiire ja aeglane mõtlemine“ 2011

Tunnustus paranenud soorituse eest toimib paremini kui karistus vigade eest!



Miks aju vajab aega



Emotsioonide roll õppimises



Rõõm – nauding, paremad otsused

Hirm – koondab energia

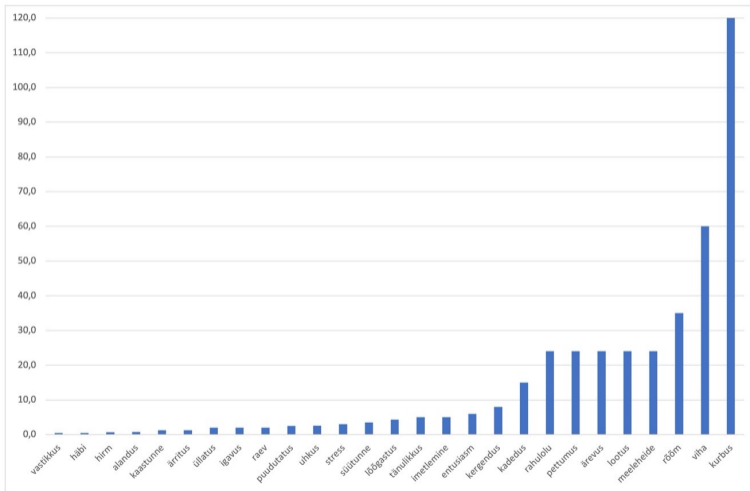
Viha – võimalik oht, ebaõiglus

Kurbus – ootamatu kaotus

Üllatus – ärgitab tegutsema

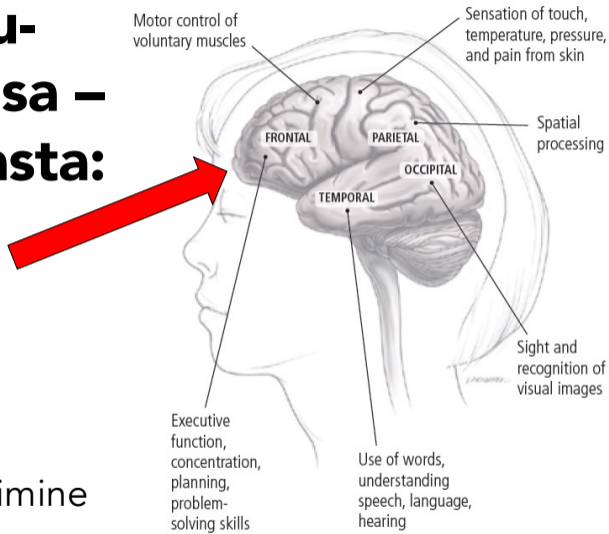
Vastikus - hoiatus vältimiseks

Tunnete ja emotsioonide kestvus



Aju otsmiku- sagara esiosa – 12-24 eluaasta:

täideviimine,
keskendumine,
planeerimine,
probleemide
lahendamine,
käitumise kontrollimine



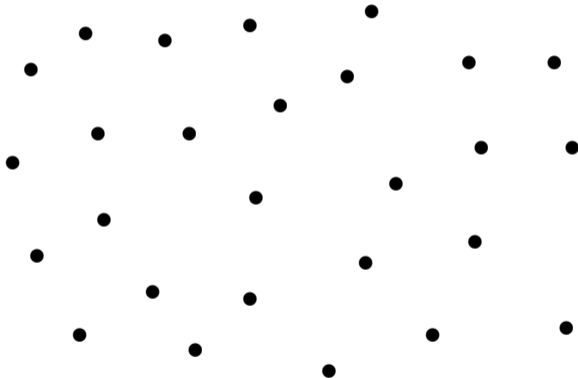
Seostamine

Inimese aju töötab seoste abil.

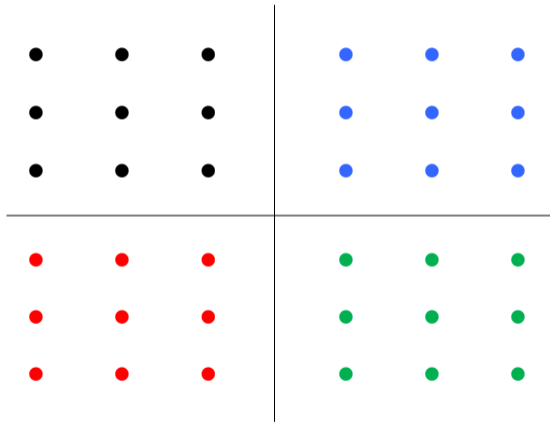
Me loome neid päevas tuhandeid ja nende abil me leiame üles mälusse salvestatud info.



Mitu täppi?



Aga nüüd?

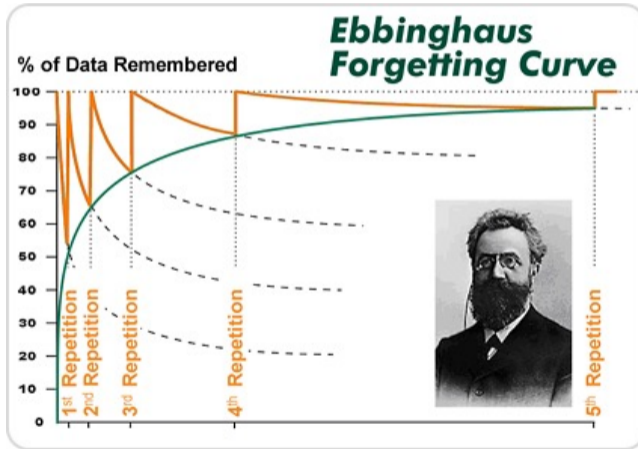


Järeldused



- Inimene leiab seda, mida ta otsib!
- Hea seos on isiklik ja/või loogiline
- Hea seos võib olla ka jabur, absurdne, ebatavaline
- **Seosed jäävad meelde, kui nende loomiseks leitakse ja kulutatakse aega.**
- Tugev emotsioon loob lisaväärtuse.

Kordamine



Õppimise võtmed /Jo Boaler/



1. Iga kord, kui me õpime, kujuneb ja tugevneb meie aju
2. Eksimine on parim viis aju arenguks
3. Mõtlemise muutudes muutub tegelikkus
4. Võimekuse mõõdik pole mõtlemise kiirus
5. Koostöö mõjub soodsalt õppimisele

Kokkuvõtteks



**“See, mida me peame õppima
tegema, õpime ainult seda tehes.”**

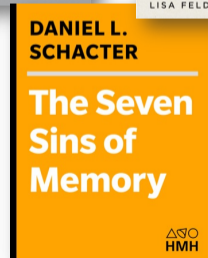
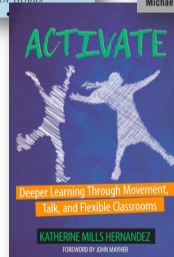
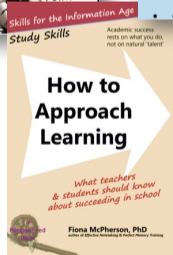
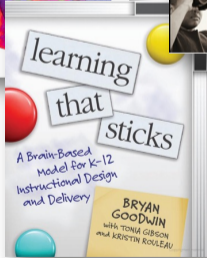
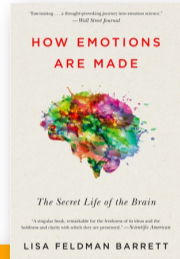
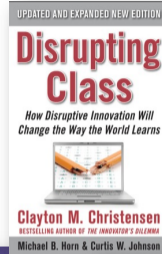
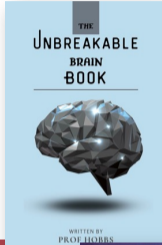
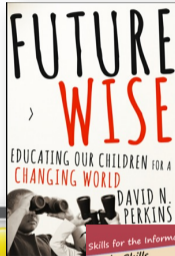
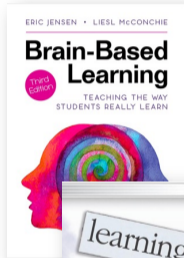
Aristoteles
antiikaja filosoof (384-322 e.Kr)

Teemakohast lugemist



Vt: www.tallermaa.ee

Lisaks palju e-lugemist ...



Täna tähelepanu eest!



Ja mälu on Sul väga hea!

Lugupidamisega
Tauri (@) Tallermäa (.ee)
5014204