



**“RAAMIST VÄLJA” EHK
“MIDA TEHA KUI
ALGORITMI EI OLE”?**



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks



Mis on loovus?
Mis on algoritm?



Sõna "algoritm" tuleb 9. sajandi araabia matemaatiku Abu Jafar Muhammad ibn Musa hüüdnimest al-Horazmi ('horezmlane') tema sünnilinna, praeguses Usbekistanis asuva Hiiva tollaegse nime järgi. Al-Horazmi tööd tõlgiti 12. sajandil ladina keelde ja autorinimeks märgiti Algorithmi. Selle töö kaudu jõudis Lääne-Euroopasse mitu võrrandite lahendamise eeskirja, mis kõik algasid fraasiga "Nõnda kõneles Algorithmi ...". Selle järgi hakatigi üksikasjalikke tegutsemisjuhiseid algoritmideks kutsuma



Pea meeles, et vaikus on mõnikord kõige parem vastus.

ENESETEOSTUS JA LOOVUS



- Igal inimesel on unikaalsed anded ja huvid, mida tuleb hoolikalt toita eneseteostuseks; loovuse areng oleneb kujutluse vabast uurimisest ja hetkekapriiside järgimisest. Piirangud selles, kas, millal või kuidas inimesed on lubatud ülesannet teostada, takistab loovuseks vajalikku spontaansust.

Rousseau (1712-1772)

Muutunud maailm



INDUSTRIAAL ÜHISKOND



JÕUKUS



PALJU ASJU

MUUTUNUD MAAILM



TEADMUSMAJANDUS

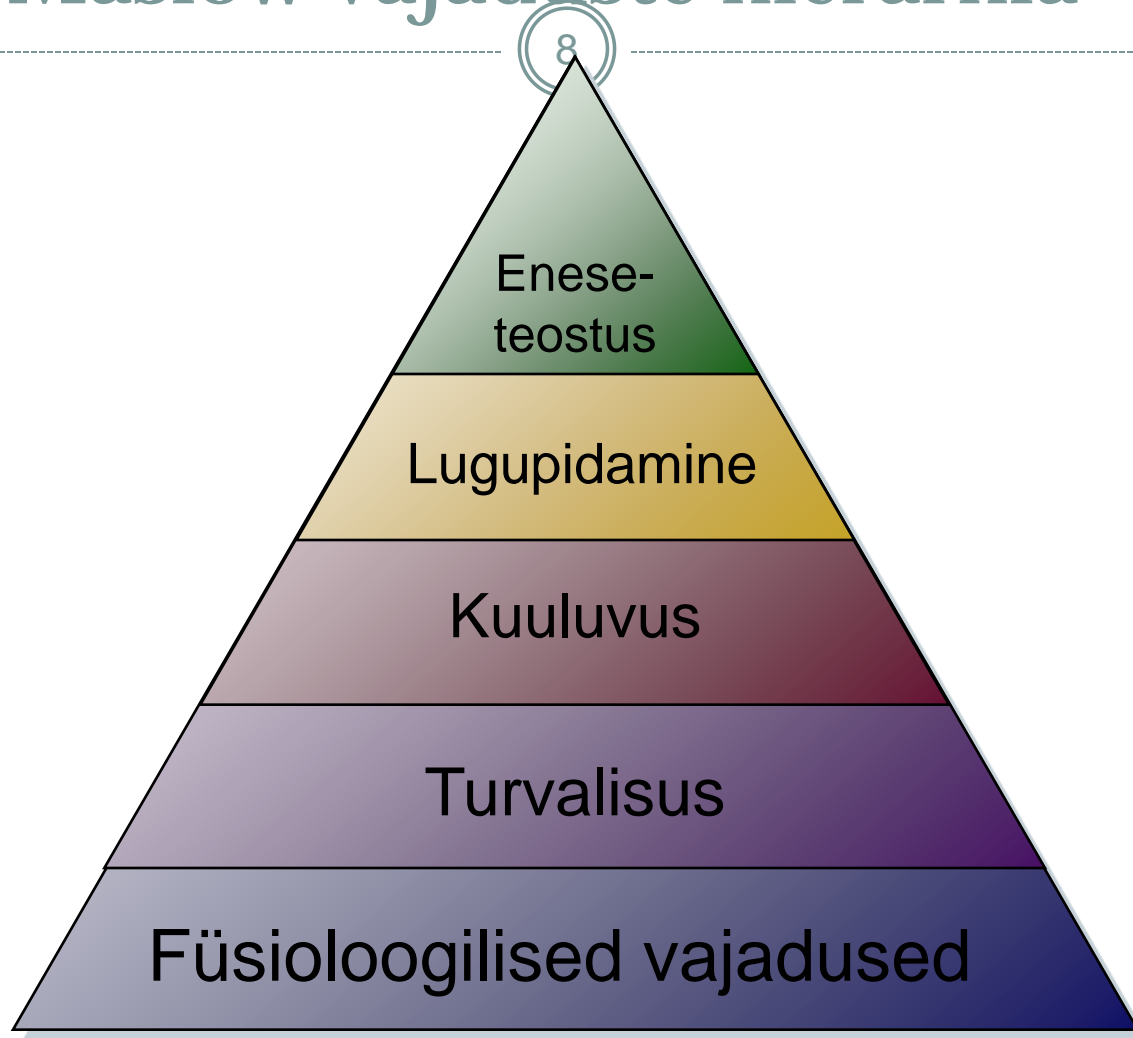


ENESETEOSTUS



ELAMUS (TÖÖRÕÕM)

Maslow vajaduste hierarhia



Füsioloogilised vajadused

Turvalisus

Kuuluvus

Lugupidamine

Enese-
teostus

ISIKSUS JA LOOVUS



Missugune inimene on loov?

Kunstiline loovus

- Avatud kogemusele, fantaasia, kujutlus
- Impulsiivsus
- Ärevus, emotsionaalne tundlikkus
- Auahnus
- introvertsus



Teaduslik loovus

- Avatus kogemustele ja mõtlemise paindlikus
- Auahnus, saavutus
- Domineerimine, kõrkus, vaenulikkus, enesekindlus
- Autonomoomia, introvertsus, sõltumatus

INTELLIGENTSUS JA LOOVUS



- Loovus kui intelligentsuse koostisosa (Guilford)
- Lingvistiline – T.S. Eliot
- Loogilis-matemaatiline – A.Einstein
- Ruumiline – P.Picasso
- Muusikaline – I.Stravinski
- Interpersonaalne - M.Ghandi
- Intrapersonaalne – S.Freud
- Naturalistlik – C.Darwin



- **Intelligentsus kui loovuse osa**

LOOVUS=INTELLIGENTSUS + VEEL MIDAGI

Intelligentsuse liigid

- **H. Gardner tõi esile 9 erinevat intelligentsust:**
ruumiline, kehalis-kinesteetiline, muusikaline, keeleline, loogilis-matemaatiline, interpersonaalne, intrapersonaalne intelligentsus, naturalistlik intelligentsus, eksistentsiaalne intelligentsus

IQ testid põhinevad loogilis-matemaatilisel intelligentsusel

- **D. Goleman** - EQ – *emotsionaalne intelligentsus,*
- **R. Sternberg** – *praktiline intelligentsus*
- **D. Zohar, I. Marshall** - SQ – *vaimne intelligentsus*
- **E. Saarinen** – *süsteemne intelligentsus*
- **D. Goleman** - *sotsiaalne intelligentsus*

Loovuse olemus



- **Kuidas joonistada sõna muusika?**
- **Kirjelda muusikat inimesele, kes on kurt!**
- **Kuidas liikumise kaudu muusikat väljendada?**



- **Loovus kui vaimne protsess**
- **Loovus kui isiksuse joonte klaster**
- **Loovus kui unikaalne produkt**
- **Keskond, mis vajalik/ebasoodne loovuseks**

Carl Rogers (1959):

Loovuseks on vaja kolme sisemist tingimust

- Sisemine hindamiskese
 - Avatus kogemusele
 - Võime mängida elementide ja mõistetega
-
- Need kolm tingimust arenevad kõige tõenäolisemalt sellistes sotsiaalsetes tingimustes, mis võimaldavad inimesel tunda end ohutult ja kus inimene saab end vabalt väljendada.

Loov mõtlemine, loovus

- **Loov** mõtlemine on kõige laiem, siis tuleb loovus, mida saab vaadelda valdkonnapõhiselt
- **Loovust** kõige üldisemalt saab jagada kunstiks ja teaduseks
- **Loomingulisus** (loov mõtlemine kunstis ja muusikas - kaunid kunstid, kirjandus, sport)
- **Loodusteaduslik loovus** baseerub uudsetele teaduslik-tehnoloogilistele lahendustele

A photograph of an adult elephant and a young elephant calf walking in a savanna. The adult elephant is on the left, and the calf is on the right, walking towards the left. The background is a dark, wooded area.

Järgi kolme olulist aspekti:

- austust iseenda vastu,**
- austust kaasinimeste vastu,**
- vastutuse kandmist iga oma tegevuse eest.**

Loovuse erinevaid definitsioone

- Konventsionaalsuse puudumine (teeb ise reeglid)
- Integratsioon ja intellektuaalsus (võime ära tunda sarnasusi ja erinevusi, vana infot kokku panna uudsel viisil)
- Esteetiline maitse ja kujutus (hindab kunsti, kirjutab, joonistab, loob muusikat; hea maitse)
- Kahtlev vaim (seab olemasoleva kahtluse alla)
- Saavutus- ja tunnustuspüüdlus (eesmärkidest motiveeritud; meeldib, kui töö eest kiidetakse; energiline)
- **Howard Gardner:** *Loov on inimene, kelle töö avaldab olulist mõju valdkonnale, milles ta töötab; loovad tööd on need, mis oluliselt mõjutavad tulevikku selles valdkonnas; loovus on loova indiviidi, valdkonna ja töö kvaliteedi üle otsustajate vahelise dünaamilise interaktsiooni produkt.*

Erinevate definitsioonide ühisosa



- **Uudsus**
- **Originaalsus**
- **Kasulikkus**
- **Kasutatavus**
- **Sobivus**

KAS LOOVUS ON PERSONAALNE VÕI SOTSIAALNE FENOMEN?



- Uue ja kasuliku loomine endale
- Uue ja kasuliku lisamine sotsiaalkultuurilisse keskkonda
- **Kas kõigil on?**
- Vähestel või kõigil aga erinevatel tasemetel

Dalai-laama arvates on tõelise õnne allikaks nii tööl kui ka kodus inimlikud põhiväärtused – lahkus, sallivus, kaastunne, ausus, andestus.

Laps on loov.

Kas kool arendab või pärsib loovust?

Loovust võib vaadelda lähtuvalt neljast aspektist

- **Loov isiksus**
- **Loov protsess**
- **Loov tulemus**
- **Loov keskkond**

Loovuse arendamine



- Probleemide ümberdefineerimine – vaata asjale teisiti
- Ideede analüüs
- Müü oma ideid
- Teadmised – ilma teadmisteta pole võimalik luua uut
- Takistuste ületamine
- Mõistlik risk
- Soov kasvada
- Usk endasse
- Ebaselguse talumine
- Leia see, mida armastad
- Loovus nõuab aega
- Vigadest õpitakse

Intuitsioon-definitsioon



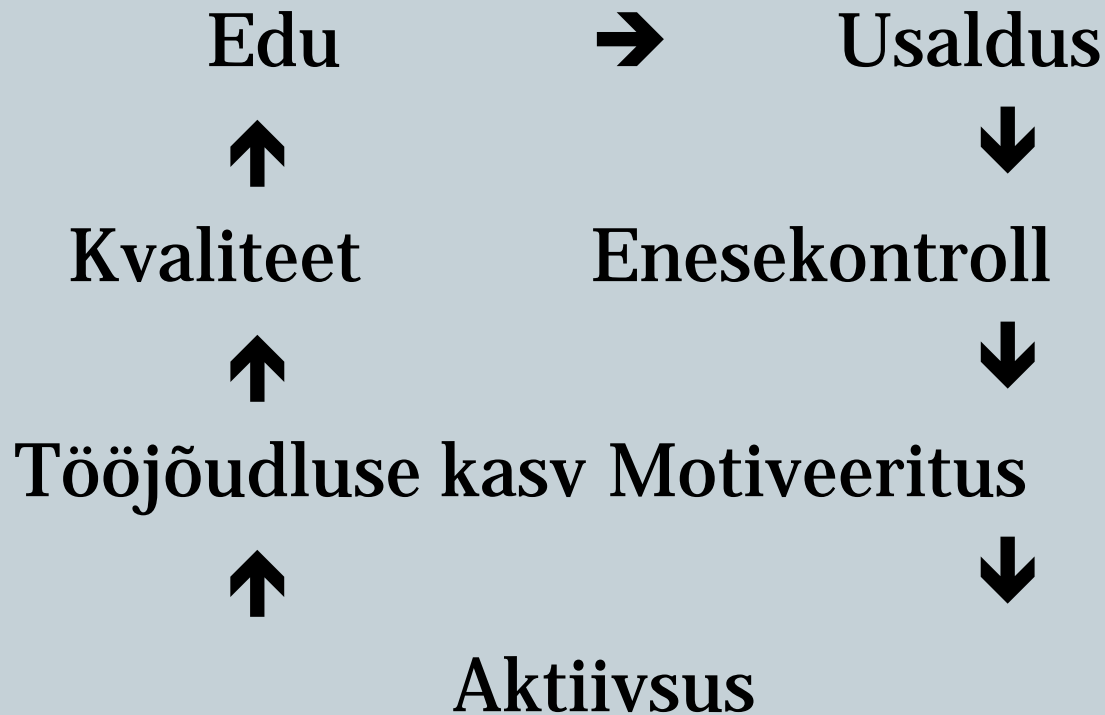
- Intuitsioon kui metakonstrukt – teadmine, mille juures pole võimalik seletada, mil viisil seda teatakse.
- Intuitsiooni uuringud jagatakse 6 kategooriasse, intuitsioon kui:
 - ✦ Avastamine
 - ✦ Loomingulisus
 - ✦ Hindamine
 - ✦ Tegevus
 - ✦ Ennustamine
 - ✦ valgustumine

Intuitsioon



- Intuitsioon on kiire ja pingutust mitte nõudev taipamine, mis on näiliselt sõltumatu eelnevast kogemusest või empiirilistest teadmistest.
- Teadusmaailm seob sellised kiirotsustused (intuitiivsed otsused) kohanduva alateadvusega.
- Seda kohanduvat alateadvust võib vaadelda kui hiigelsuurt arvutit, mis suudab kiiresti suure andmehulga läbi töödelda.

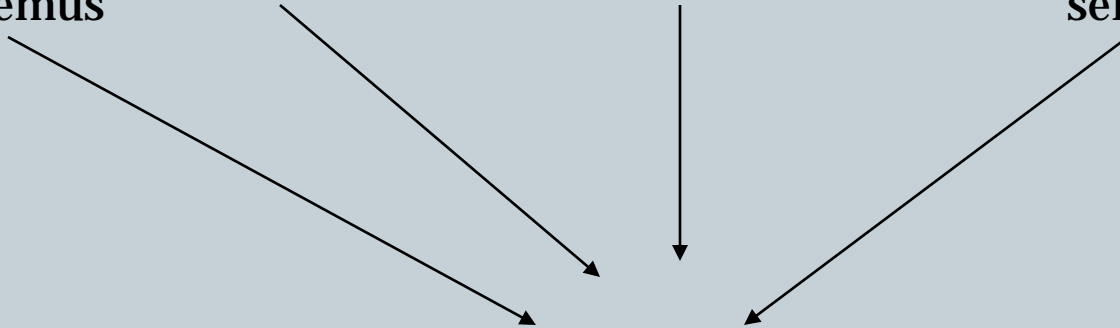
Usaldus on edu alus



Eneseusu allikad



eelnev kogemus käitumismudelid kinnitus teistelt füüsilise/emotsionaalse seisundi hinnang



enese väärtustamine,
usku oma võimettesse



aktiivsus

Lõpetuseks



Inimene ei õpi midagi,
mis ei puuduta tema hinge!

**Õpi selgeks reeglid,
siis tead, kuidas neid
korralikult eirata.**

