



Karin Täht: „Mida demokraatlikum ühiskond, seda rohkem tuntakse õpitava vastu huvi.”

Hoiakud ja saavutused

Karin Täht

Tartu ülikooli psühholoogia osakonna psühhomeetria teadur, MSc

The Economisti demokraatia- indeksi ning motivatsiooni ja üldandekuse korrelatsioon on $R = 0,85$. See räägib kahe näitaja üllatavalt suurest koos muutumisest

Küllap mäletab igaüks mõnd oma andekat klassikaaslast, kellele pandi koolipõlves suuri lootusi, kuid kes piirdus pärast kooli lõpetamist vaimset vähenõudliku tööga. Annet oli, aga see jäi suures osas avamata ja kasutusele võtmata. Teame ka seda, et meie kesk-kooliõpilaste tulemused reaalinete eksamitel pole halvad, kuid ülikooli matemaatikat, füüsikat ja keemiat õppima on mindud aastate kaupa vähe. Annet on, aga Eesti arengule nii vajalikke erialasid õppima ei minda. Miks?

Hoiakute ja saavutuste seos

Küsimus on selles, kuidas hoiakud mõjutavad saavutusi. Kui hoiakud on õpitava suhtes positiivsed, tunneb õpilane asja vastu huvi, ei jäta õppimist poolele ega oma võimed realiseerimata. Kui ta aga õpib ainult kohusetundest, võib ko-

hustuste lõppedes huvi õppimise vastu kaduda.

Õpilase hoiakute ja saavutuste seoseid on eri maades uuritud päris põhjalikult (Vincent Tinto, Albert Bandura). Eestis on selle teemaga tegelnud Aaro Toomela. On avastatud mitmeid psüühikaga seonduvaid tegureid, mis mõjutavad inimese vaimset võimekust ja akadeemilist sooritust. Leitud seosed ei ole väga tugevad, kuid eri maade uurijad on neid märganud samal määral. Näiteks enesetõhusust peetakse üheks oluliseks teguriks, mis mõjutab õpilase akadeemiliste soorituste tulemusi, hoiakuid, motivatsiooni, koolis kohanemise võimet jm.

Mida teha, et Eesti andekad noored tahaksid olla tõhusad, püüaksid oma võimeid maksimaalselt rakendada ja midagi olulist saavutada? (Tõhusus ei tähenda muidugi ränka tuupimist, vaid pigem originaalseid lahendusi ja ideid.)

Head materjali pakuvad sellele küsimusele vastuse otsimisel PISA 2006. aasta küsitlused, mille vastused reedavad õpilaste hoiakuid kooli ja õpitava suhtes. Eelkõige saame nende küsimuste toel teada, kas lapsed õpivad rõõmuga või vastumeelselt.

Kuidas hoiakuid mõõdetakse

Igasugune uuring algab mõõtmisest, hoiakuid on aga väga raske mõõta. Hoiakud on inimeste kestvad hinnangud sotsiaalse maailma eri aspektidele. Väidetavalt kujundavad neid inimese sotsiaalse maailma taju ja suhted teiste inimestega. Koolielu ja õppimise aspektist käsitatakse hoiakutena nii lapse suhtumist õppimisse ja õppeainetesse kui ka kooli ja koolikaaslastesse. Suhtumine iseendasse kui õppijasse on samuti hoiak.

Hoiakute „mõõtmisel” kujunes lahenduseks eelmise sajandi algul kasutusele võetud faktoranalüüs, mille puhul esitatakse küsimusi nähtuse võimalikult paljude muutujate kohta ja seostatakse siis omavahel need muutujad, mille vahel avastatakse tugev korrelatsioon. Nii saadakse summamuutujad ehk faktorid. Tänu faktoritele vabaneb uurija liiga suure hulga üksikasjade uurimisest ja saab keskenduda üldisemale.

Charles Spearman (1863–1945) jõudis tänu faktoranalüüsile 1904. aastal avastuseni, et vaimset võimekust iseloomustavad põhiliselt kaks faktorit: g-

faktor, mis avaldub kõigis arukust nõudvates olukordades, ning e-faktor, mis on spetsiifilisem ja tagab edukuse ainult mingis kindlas tegevusvaldkonnas (Jensen 1998). Näiteks tugeva g-faktoriga õpilane on edukas nii matemaatikas, bioloogias kui ka keeltes, tugeva e-faktoriga õpilane aga ainult ühes neist. Ka käesoleva artikli aluseks oleva uuringu on autor teinud faktoranalüüsi meetodil.

PISA 13 indeksi ja kolm faktorit

PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2006. aasta testides uuriti lisaks õpilaste kognitiivsetele võimetele ka nende hoiakuid. Esitati 70 küsimust, mille vastustest selgus õpilaste suhtumine loodusainete õppimisele. Saadud vastuste põhjal koostati 13 indeksi, millest omakorda tuletati väiksem arv latentseid summamuutujaid ehk faktoreid.

Nende 13 indeksi puhul eristus selgelt kaks faktorit.

Esiteks motivatsioonifaktor (tähistame tähega *m*), mida mõjutas kuus hoiakaindeksi: 1) rõõm loodusainete õppimisest, 2) üldine huvi loodusainete vastu, 3) loodusainete isiklik väärtustamine, 4) tulevikku suunatud huvi loodusainete vastu, 5) huvipakkuv loodusainetega seotud tegevus väljaspool kooli ja 6) loodusainetega seotud mina-pilt. Seega koondab m-faktor indekseid, mis mahuvad mõiste „sisemine motivatsioon” alla.

Teiseks saadi enesekohasuse faktor (tähistame tähega *e*), mida mõjutas kolm hoiakaindeksi: 1) loodusainete õppimisega seotud enesetõhusus, 2) teadlikkus oma võimetest loodusaineid õppida, 3) mina-pilt loodusteaduste õppimises. Sisuliselt on selle faktori indeksid seotud enesetõhususega või enesehinnanguga loodusteaduste õppimise suhtes. Osa indekseid jäi analüüsi käigus vaatluse alt välja, sest need ei seostunud piisaval määral õpilaste hoiakutega.

Eesti õpilaste hoiakute näitajad

Üldandekuse ehk g-faktor. PISA 2006. aasta uuringu andmete faktoranalüüs näitas, et eesti lapsed, kes näitasid kõrgeid tulemusi matemaatika testis, said hästi hakkama ka loodusteaduste ning lugemise ja kirjaoskuse testidega. Tege-



Kohustuslikke eksamiaineid osatakse kindlasti paremini, aga kohustuslikus korras ei pruugi tekkida loomulikku huvi ega tugevat motivatsiooni neid aineid pärast eksameid edasi õppida.

mist on seega tugeva üldandekuse ehk g-faktoriga (korrelatsioon $> .80$). Olgu lisatud, et PISA-testi näitajaid võetakse kui selle maa üldandekuse näitajat – 15-aastased lapsed esindavad kogu rahva intellektuaalset taset, mis on mõõtmise hetkeks saavutatud.

Enesetõhusus ehk e-faktor. E-faktori kui enesetõhususe näitaja kohta kirjutab psühholoog Albert Bandura, et see on inimese usk oma võimesse konkreetsetes olukordades hakkama saada (Bandura 1986). Inimese enesetõhusus mängib suurt rolli eesmärkide saavutamisel, ülesannete lahendamisel, väljakutsetega hakkama saamisel (Bandura 1997).

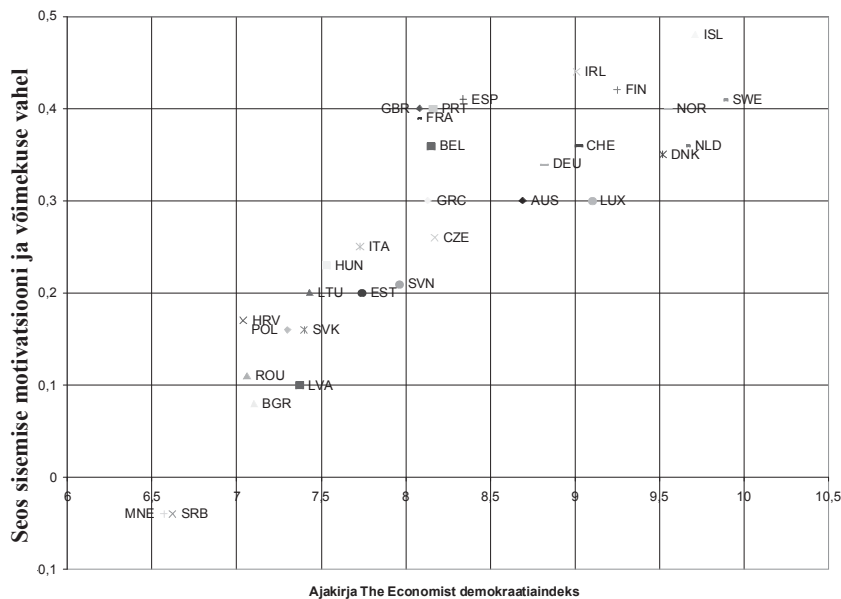
Motivatsioon ehk m-faktor. Selle alla koonduvad tegurid, mis võib kokku võtta sõnaga „motivatsioon”. Motivatsiooni on üldiselt defineeritud kui mingi käitumise tõukejõududeks olevat asjaolude kogumit. Seega moodustavad õpimotivatsiooni need asjaolud, mis panevad õpilase õppima. Motivatsiooni on vaadeldud ka eraldi sisemise ja välimise motivatsioonina. Välimise motivatsiooni all mõistetakse enamasti hüvesid, mida teatud käitumise korral võimaldavad teised inimesed, väline maailm. Sisemine motivatsioon viitab millegi tegemisele seepärast, et see on loomu-

päraselt huvitav ja nauditav (Ryan ja Deci 2000).

Hoiakute ja saavutuste seos

Meil on nüüd kolm latentset mõju omavat faktorit: üldandekust tähistav g-faktor ning hoiakulised m-faktor (motivatsioon) ja e-faktor (enesetõhusus). Uurides nende kolme latentse faktori omavahelisi seoseid Eesti andmetel, selgus, et korrelatsioon motivatsiooni (M) ja üldandekuse (G) vahel on 0,20, seevastu korrelatsioon enesetõhususe (E) ja üldandekuse (G) vahel 0,60. Viimane suhteliselt kõrge korrelatsioon näitab, et mida kõrgem on lapse enesehinnang loodusteaduste õppimisel, seda paremini tal aine omandamine suure tõenäosusega läheb. Ja loomulikult ka vastupidi, häid tulemusi saavutanud lapsel on tihti kõrgem enesehinnang, seetõttu on kõnealune seos üsnagi ootuspärane.

Seevastu korrelatsioon motivatsiooni (M) ja üldandekuse (G) vahel on tunduvalt nõrgem. Tundub, et loomulik seos motivatsiooni ja üldandekusel baseeruvate saavutuste vahel on Eesti õpilaste puhul kuhugi kaduma läinud. Loomupärast huvi loodusainete vastu on neil napilt, kuid tulemused on ikkagi head. Kas Eesti lapsed õpivad loodusaineid hästi hea eksamihinde saamiseks, et



Joonis. Ajakirja The Economist demokraatiaindeksi ning motivatsiooni (M) ja üldandekuse (G) seose koos muutumine.

pääseda näiteks kõrgkooli, kuid tegelikult on nad rohkem huvitatud „pehmetest“ õppeainetest?

Loomulikult moel kerkib küsimus, milline on olukord teistes maades.

Samad seosed teistes Euroopa riikides

PISA 2006 uuringu 57 osalenust olid 31 riigid, mis kuuluvad Euroopa kultuuriruumi. Eestiga analoogne analüüs oli võimalik läbi viia nende 31 riigi andmetel.

Ilmnes huvitav tendents: seos enesetõhususe (E) ja üldandekuse (G) vahel erines riigiti suhteliselt vähe ning oli kõigi 31 maa puhul mõõdukas (kõikudes vahemikus 0,48–0,67). Seevastu motivatsiooni (M) ja üldandekuse (G) seos oli riigiti erinev, kõikides vahemikus 0,04–0,48. Nullilähedane korrelatsioon näitab tegelikult seose puudumist. Motivatsiooni ja üldandekuse (tulemuslikkuse) seos praktiliselt puudub sellistes riikides nagu Serbia ja Montenegro (–0,04). Bulgaarias, Rumeenias ja Lätis on see seos samuti väga nõrk (0,1 lähedal). Poolas, Horvaatias, Leedus ja Eestis on seos väike (0,2 või alla selle). Seevastu mõõdukalt suur (0,4–0,48) on seos motivatsiooni ja üldvõimekuse (saavutuste) vahel Skandinaavia maades.

Kas seose puudumine või olemasolu motivatsiooni ja saavutuste vahel on seostatav mõne teise riiki iseloomustava suurusega?

Sisemise motivatsiooni ja demokraatia seos

Mitme uuringust selgub, et motivatsiooni ja üldandekuse seos sõltub riigi demokraatiseerituse astmest (Rindermann 2007). Mida demokraatlikum ühiskond, seda rohkem tunnevad õpilased õpitava vastu huvi, seda motiveeritumad on nad sisemiselt, seda tugevam on motivatsioonifaktori (M) ja üldandekuse (G) korrelatsioon.

Maade demokraatiseeritust mõõdetakse erinevate indeksitega, üks neist on ajakirja The Economist demokraatiaindeks, mis arvestab viit demokraatiat mõjutavat tegurit: valimiste protsess ja pluralism, valitsuse funktsioneerimine, poliitiline osalus, poliitiline kultuur, kodaniku vabadused.

Leides uuritud 31 maa andmetel The Economisti demokraatiaindeksi ja kirjeldatud uurimuses tuletatud seose (motivatsiooni ja üldandekuse vahel) korrelatsiooni, on tulemus üllatav, $R = 0,85$. Viimane asjaolu räägib kahe suuruse üllatavalt suurest koos muutumisest (vt joonis).

Näeme, et Euroopa riikides on kõrge üldandekusega õpilased raporteerinud erinevat motiveerituse taset: kõrgema demokraatiaindeksiga riikides on nende motiveerituse tase kõrge. Samas on madalama demokraatiaindeksiga riikide võimekad lapsed väitnud, et ei ole mo-

tiveeritud loodusteadusi õppima. Eesti paigutub mõlemal skaalal keskpäiga lähedale. Ühiskonna demokraatia aste ja õpilaste õpihuvi näib olevat olemuslikult seotud – mida rohkem demokraatiat, seda suurema loomuliku huviga lapsed õpivad.

Kokkuvõte

The Economisti demokraatiaindeksi järgi on meil demokraatia edendamisel veel tublisti arenguruumi, eriti poliitilise osalemise valdkonnas. Hariduskorraldusega tegelejad peaksid aga järele mõtlema, kas näiteks reaalinete riigieksamite kohustuslikuks muutmine annab loodetavat kasu. Kohustuslikke eksamiaineid osatakse kindlasti paremini, aga kohustuslikus korras ei pruugi tekkida loomulikku huvi ega tugevat motivatsiooni neid aineid pärast eksameid edasi õppida. Võib-olla oleks kohustuslike eksamite asemel õigem pakkuda õpilastele rohkem valikuvõimalusi ja küpsemat (kooli)demokraatiat.

Kirjandus

- Bandura, A.** (1986) *Social foundations of thought and actions: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Bandura, A.** (1997) *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Jensen, A. R.** (1998) *The g-factor. The science of mental ability*. London: PRAEGER.
- Rindermann, H.** (2007) The g-factor of international cognitive ability comparison: The homogeneity of results in PISA, TIMSS, PIRLS and IQ-tests across nations. *European Journal of Personality* 21, 667–706.
- Ryan, R. M. ja Deci, E. L.** (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology* 25, 54–67.