

## Teadus algab rohujuure tasandilt

*Elmo Tempel ja Erkki Tempel*

Selleks, et teadus areneks, on vaja tekitada noortes huvi selle vastu juba maast madalast. Kas teadlaseks sünnitakse või kasvatakse? Sellele küsimusele ilmselt ei ole ühest vastust. Iga teadlase teekond tippu erineb kas rohkemal või vähemal määral tema kolleegide teekonnast. Sõltumata erialast ühendab kõiki teadlasi uudishimu uute teadmiste ja avastuste järele. Teaduslikku uudishimu ei ole võimalik õpetada koolipingis. See on kas emapiimaga kaasa antud või vajab tekkimiseks mingit erakordset sädet. Kui avalauses esitatud küsimusele sisuliselt läheneda, peaksime küsima hoopis: „Kuidas tekitada noortes inimestes teaduslikku uudishimu?“

Selleks, et noortest inimestest saaks teadlased, on lisaks teaduslikule uudishimule vaja ka keskkonda, mis seda uudishimu üleval hoiab. Seega enamasti ei piisa vaid ühekordsest uudishimu tekitamisest teaduse vastu. Noorte teaduslikku uudishimu tuleb süstemaatiliselt toita. Üldistatult saab välja tuua kolm aspekti, mis mõjutavad noorte soovi saada teadlasteks. Need on inspireeriv õpetaja, eeskujuks olev teadlane ja teadust soosiv ühiskondlik hoiak. Julgeme arvata, et kõik kolm on võrdselt olulised ja vajalikud noorte inimeste karjäärivalikutel.

Sel nädalal toimus õpilaste teadusfestival, kus märgiti ära õpilaste teadustööde riikliku konkursi parimad tööd. Noored kirjutasid teadustöid väga erinevatel teemadel, näiteks kaugseire potentsiaali uurimisest, ajalooliste supernoovade otsimisest ja taimede elurikkusest maalikunstis. Teadusfestival on suurepärase ettevõtmine, mis toob kokku teadusest huvitatud noored, nende õpetajad ja professionaalsed teadlased. Selline kohtumispaik pakub ülihea võimaluse noortes teadussädeme tekitamiseks. Teadusfestivali kõrval panustavad teadusliku maailmapildi loomisse mitmedki teised ettevõtmised, näiteks telesaade „Rakett 69“ ja Tartu Ülikooli Tartu observatooriumi suvine teadusmalev.

Koostöö teadusest huvitatud noorte ja tegevteadlaste vahel käib läbi õpetajate. Väga oluline on pakkuda õpilastele erinevaid õppimiskogemusi ja -võimalusi. Ei piisa ainult sellest, et õpetaja räägib klassi ees oma ainek, vaid oluline on kaasata õppetöösse ka kooliväliseid inimesi (teadlased, muusikud, poliitikud jne). Õpetaja saab teaduse vastu huvi tekitada just koostöö kaudu teadlastega.

Üks võimalus on kutsuda teadlane kooli loengut pidama. Veelgi parem on, kui teadlane on klassis koos õpetajaga ning nad mõlemad arutlevad koos õpilastega mõne teadusliku avastuse või üldise teadusliku lähenemise üle. Samuti on hea võimalus koostööks kaasata teadlane õpilase uurimistöö kaasjuhendajaks. Teadlased võimaldavad õpilastele juurdepääsu suuremale hulga teadusartiklitele ja tehnilistele vahenditele.

Tublimatele õpilastele on võimalik anda ka uurimisteemasid, millest on kasu teadlasele endalegi – siis teeb õpilane juba ise teadust. Suurepäraseks koostööks on aga omakorda vajalik hea klapp õpetaja ja teadlase vahel. Õpilaste tagasiside

# TEADLASE PILGUGA

näitab, et koostöö teadlastega (ühistunni läbiviimine ja uurimistöde juhendamine) on tekitanud ja suurendanud õpilaste huvi teaduse vastu.

Teadlased ja teadus on osa ühiskonnast ning lahutamatu osa tänapäeva maailmapildist. Teadlaste eesmärk ei ole ainult meie teadmiste piiride nihutamine, vaid ka teaduse püsijäämise tagamine. Kontakt teadusest huvitatud noortega on olulise tähtsusega järgmise põlvkonna teadlaste kasvatamisel. Ideaalis on teadlastel otsekontakt noortega, kuid väga oluline roll on ka motiveeritud õpetajatel. Läbi õpetajate ja kooli on teadlastel võimalik jõuda palju suurema hulga noorteni. Üks tähelepanuväärne algatus viimastel aastatel on olnud Tartu observatooriumi suvised teadusmalevad, mis on võimaldanud luua otsekontakti koolinoorte ja teadlaste vahel ning on andnud noortele võimaluse näha teadust seestpoolt. See on olnud suurepärane kogemus programmis osalenud noortele. Teadusmalevas osalenud teadlasele annab programm positiivse laengu ning on rõõm näha, et huvisäde teaduse vastu noorte inimeste silmades ei ole kuhugi kadunud.

Ei ole olemas valmis retsepti, kuidas noortest inimestest kasvatada tippteadlast. Saame vaid luua teadlaskarjääri soosiva keskkonna. Selle loomine algab juba koolipingist. Keskkonna kujundamisel mängivad olulist rolli nii õpetajad, teadlased kui ka ühiskond tervikuna. Kui Eestis oleks veelgi rohkem särasilmseid õpetajaid, maailma tipptasemel teadlasi ja teadust väärtustav ühiskond, looks see soodsa pinnase motiveeritud ja innovaatilise mõtlemisega noortele. Seeläbi võidaks kogu meie ühiskond.

Teadust ei saa ühiskonnas olla kunagi liiga palju, seda nii rohujuure kui professionaalsel tasandil. Teadus on oma olemuselt edasiviiv jõud ja väikseimgi panus teadusesse on investering tulevikku.

[Ilmunud ajalehes Postimees 15. aprillil 2023](#)