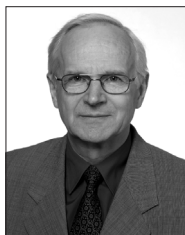


Teadmistepõhise Eesti poole – miks ja kuidas?



Olav Aarna
*Riigikogu kultuurikomis-
joni esimees, Res Publica*

Me vajame kõige laiapõhjalisemat ühiskondlikku kokkulepet selle kohta, et õpi-Eesti on ainuke mõistlik, riigi jätkusuutlikkust ja inimeste kõrget elukvaliteeti tagav arengusuund.

Euroopa Ülemkogu seadis Lissaboni kohtumisel 2000. aasta märtsis eesmärgiks muuta Euroopa Liidu regioon aastaks 2010 maailma kõige konkurentsivõimelisemaks ja dünaamilisemaks teadmistepõhiseks majandusruumiks, mida iseloomustab suurem ja kvaliteetsem tööhõive, stabiilne ja jätkusuutlik majanduskasv ning tugevam sotsiaalne ühtekuuluvus. Selle ambitsioonika eesmärgi suunas liikumine on saanud nimeks Lissaboni protsess. Kõrghariduse vallas nähakse Lissaboni eesmärgi saavutamise ühe vahendina Euroopa ühtse kõrgharidusruumi loomist aastaks 2010 (Bologna protsess). Teadus- ja arendustegevuse vallas on seatud eesmärgiks luua aastaks 2010 Euroopa ühtne teadusruum ning viia teadus- ja arendustegevuse kulutuste osakaal 3%-ni sisemisest kogutoodangust (SKT). Nagu rõhutatakse EUREKA XIV parlamentidevahelise konverentsi “Uus innovatsioonipoliitika Euroopale” (Kopenhaagen, 23.–24. juuni 2003) lõppdokumendis, on edu nende eesmärkide realiseerimisel olnud tagasihoidlik ning tervikuna on lõhe Euroopa Liidu ja meie peamiste konkurentide (USA ja Jaapan) majanduse tootlikkuse vahel üksnes kasvanud.

2001. aasta detsembris kiitis Riigikogu heaks Eesti pikaajalise arengu seisukohalt tähtsa dokumendi “Teadmistepõhine Eesti. Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia 2002–2006”, milles esitatud visiooni kohaselt nähakse tuleviku Eestit teadmistepõhise ühiskonnana, kus uute teadmiste otsingule suunatud uuringud, teadmiste ja oskuste rakendamise ning inimkapitali areng on majanduse ja tööjõu konkurentsivõime ja elukvaliteedi kasvu allikas (RT I 2001, 97, 606). Ka Eesti Teadus- ja Arendusnõukogu (TAN) on nimetatud strateegia elluviimise senise käigu hindamisel kriitiline (TAN 2003). TAN-i aruandes rõhutatakse, et strateegia “Teadmistepõhine Eesti” tähendust ja tähtsust mõistavad nii poliitikud ja ettevõtjad kui ka teadlased ja ühiskond tervikuna puudulikult ja ühekülgsest kui teadus- ja arendustegevuse riiklikku arengukava, mitte kui põhimõtteliselt uute haridus-, ettevõtlus- ja muude strateegiate alust.

Kujunenud on paradoksaalne olukord. Ühest küljest on nii Euroopas tervikuna kui ka Eestis kujunemas konsensuslik arusaam sellest, et teadmiste- ja innovatsioonipõhine majanduse ning ühiskonna arengumudel on ainuvõimalik mõistlik valik. Teisalt ollakse nii Euroopas kui ka Eestis takerdunud muudatuste käivitamiseks vajalike mehhanismide leidmisel. Ilmselt on oluliseks põhjuseks klammerdumine vanadesse mõttemallidesse, vanasse paradigmasse. Väga tähtis on seejuures mõista, et uue paradigma strateegiat ei saa ellu viia vana mõtteviisi järgides (SAK 2004). Seetõttu on tarvis jätkuvalt otsida selgeid vastuseid pealkirjas esitatud küsimustele: miks teadmistepõhine Eesti ja kuidas tõhusalt sellise Eesti suunas liikuda? Sealjuures unustamata, et haridussüsteemil on teadmistepõhise ühiskonna ja majanduse kujunemisel täita võtmeroll.

Paradigmavahetus maailmamajanduses

Ameerika juhtimisguru Joel Barker on öelnud, et visioon ilma tegutsemiseta on ainult unistus, tegutsemine ilma visioonita viidab aega, visioon koos tegevusega võib muuta maailma. Joel Barkeri teeneks peetakse paradigma mõiste ja selle muutmise tähtsuse teadvustamist väljaspool teaduse sfääri. Muutunud paradigma tähendab näha maailma ja oma tulevikku uue pilguga, uues mõistete ja arusaamade süsteemis ja seetõttu senisest tunduvalt erinevana. Vajadus selle järele ilmneb kõige selgemalt siis, kui oleme oma seniste arusaamadega ummikusse jõudnud, kui olemasoleva täiustamine ei tööta loodetud edu.

Maailmamajanduses on aset leidmas tähtis paradigmatvahetus. Uut tekkivat sotsiaal-majanduslikku formatsiooni iseloomustatakse mõistete teadmistepõhine, innovatsioonipõhine, koostöövõrgustikel põhinev ja elukestval õppel põhinev. Teadmistepõhise majanduse kandepind on teadmistepõhine ühiskond, mida sageli ka õpiühiskonnaks nimetatakse.

Vastuse tuum küsimusele, miks siis ikkagi peaks püüdlema teadmiste- ja innovatsioonipõhise ühiskonna poole, peitub vastuses küsimusele: kuidas tekib majandusareng? Juba poliitökonoomia klassiku Adam Smithi töödest selgus, et majanduskasvu allikas on töö tootlikkuse kasv, tootlikkuse kasvu aluseks omakorda tehnoloogia areng, tehnoloogiline innovatsioon.

Majandusarengu paradigma muutuse sisuks on üleminek investeringute põhisele arengumudelilt innovatsioonipõhisele (Porter 1990). Analüüsid maailmamajanduse arengut eelkõige 20. sajandi teisel poolel, näeme, et ettevõtted lähtuvad oma strateegia valikul kahest võimalikust alternatiivist. Esimene on kulukeskne, kus püütakse olla turuliider võimalikult madalate kuludega, teine innovatsioonikeskne, kus püütakse pakkuda teistest erinevaid kõrgema kvaliteediga tooteid ja teenuseid.

Sealjuures tõelist edu on maailmas saavutanud need ettevõtted, kes on suutnud pakkuda uudseid tooteid või teenuseid, mida vajatakse massiliselt. Riikide rahvusvaheline konkurentsivõime ja majanduskasv on aga otseses sõltuvuses innovaatiliste (teadmistepõhiste) ettevõtete ja sektorite osakaalust majanduses.

Nii meie valitsuse ettevalmistatud arengukava "Eesti edu 2014" kui ka ühiskondliku leppe eelnõu peavad vajalikuks suurendada kümne aasta jooksul inimeste elatustaset kaks korda. Selle aluseks saab olla inimese kohta aastas loodud rahvusliku kogutoodangu (SKT) samaväärne kasv. 2001. aasta andmetel moodustab Eesti töötaja töö tootlikkus umbes 40% maailma arenenud riikide omaga võrreldes. Seda loomulikult ostuvõime pariteeti arvestades.

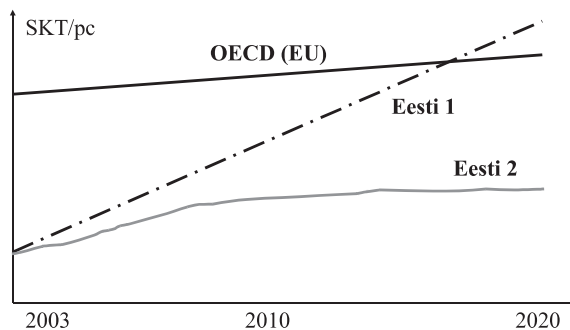
Ammendunud konkurentsieelis

Taasiseseisvumisest alates on Eesti majandusareng lähtunud ettevõtete kulukesksest strateegiast. Selle arengu olulised märksõnad on olnud erastamine, avatud majandusruum ja välisinvesteeringud. Meie arengueelis on olnud odav ja suhteliselt kõrge kvalifikatsiooniga tööjõud. Paraku näitab viimase kümnendi tootlikkuse analüüs, et see konkurentsieelis on ennast ammendanud või ammendamis (TAN 2003). Enamgi veel, Eesti on tööstuse senise spetsialiseerumise suuna jätkumisel lukustumas madalatehnoloogilistele, madala sisetulekutega aladele.

Vastupidi paljude inimeste lootusele, et suhteliselt edukas majandusareng läheb edasi endises tempos (SKT kasv 5–6% aastas, joonisel 1 – Eesti 1), võib senise arengustrateegia jätkudes prognoosida ainult majandusarengu pöördumatut pidurdumist (joonisel 1 – Eesti 2). Üldjäreldus eeltoodust on meie kõigi jaoks kurb: Eesti ei jõua oma senist tööstuse struktuuri säilitades arenenud riikidele majandusarengus mitte kunagi järele.

Eeltoodust on lihtne järeldada, et Eesti jätkusuutliku arengu aluseks on üleminek ühiskonna ning majanduse teadmiste- ja innovat-

Joonis 1. Eesti arengutsenaariumid



sioonipõhisele arengumudelile. See järeldus sisaldub ka praeguse valitsuse koalitsioonileppes ja peaks olema aluseks paljude tegevuste kooskõlalisel kavandamisel.

Maaailma arenenud riikide kogemus näitab, et üleminekuks investeringutepõhiselt arengumudelilt innovatsioonipõhisele on vaja selget riiklikku strateegiat ja sihipärast tegevust soovitav suunas liikumiseks, innovatsioonikultuuri ning ühiskondlikku konsensust kõrge palga strateegia osas. Tänapäev Eestis pole ükski neist tarvilikest tingimustest täidetud. Enamgi veel, ilmselt pole neid tingimusi piisavalt lahtigi mõtestatud.

Eeltoodud kolme tingimust võib kokku võtta märksõnaga rahvuslik innovatsioonisüsteem. Selle süsteemi osised on:

- haridussüsteem, mis peab tagama igale inimesele valmisoleku toime tulla, oma võimed täielikult välja arendada ja elukestvalt õppida;
- teadus- ja arendussüsteem, mis peab tagama uue teadmise loomise ja rakendamise, Eesti rahvusvahelise teadusosalase koostöö- ja konkurentsivõime ning rahvusteaduste arengu;
- innovatsiooni tugisüsteem, mis peab tagama süsteemi kui terviku funktsioneerimise, sealhulgas süsteemi eri osade omavahelise koostöö;
- teabesüsteem, sealhulgas raamatukogud, mis peab tagama süsteemi toimimiseks vajaliku teabe hankimise ja levitamise.

Seega on rahvuslik innovatsioonisüsteem võraturalt laiem tehnoloogilise innovatsiooni süsteemist, millena seda tavaliselt nähakse.

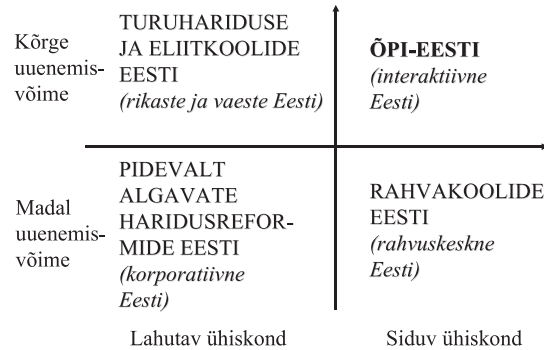
Haridussüsteem võtmerollis

Innovatsioonikultuuri edendamise võtmerolli peab täitma haridussüsteem, sest teadmistepõhise ühiskonna haridussüsteemi missioon on tingimuste loomine iga inimese annete ja loovuse erinevate vormide elukestvaks arenguks.

Maaailmas on palju innovatsioonisüsteemi mudelid. Tegemist on tõepoolest rahvusliku süsteemiga, sest selle kujundamisel tuleb arvestada rahvuslike kultuuri- ja haridustraditsioonide ning väärtushinnangutega, ajaloolise, sotsiaalse, poliitilise ja majandusliku taustaga. Meie lähinaaber Soome on viimasel kümnendil kujunenud maailmas üheks edukamaks, asudes riikide konkurentsivõime edetabelites kindlalt esikolmikus. Selle taga on aga hoopis pikema aja, vähemalt viimase poole sajandi pikkune sihikindel tegevus rahvusliku innovatsioonisüsteemi väljarendamisel ja täiustamisel. Eesti ja Soome keelelist ning kultuurilist lähedust arvestades oleks meil ülimalt soovitatav tähelepanelikult analüüsida Soome kogemust ja mitte pühendada nii palju energiat Singapuri või Iirimaa kopeerimisele. Igal juhul ei tohiks me püüda ühtki neist pimesi kopeerida.

Ühe esimese katse lahti mõtestada, mida tähendab Eesti kontekstis õpiühiskond, tegi Eesti Haridusfoorumi toimkonna ja Eesti Tuleviku-uuringute Instituudi ühine tööühm 1998. aastal (Loogma *et al* 1998). Selle tööühma tegevuse tulemuseks oli nelja alternatiivse haridussenaariumi läbitöötamine Eesti erinevate arengumudelite taustal.

Joonis 2. Eesti haridusstsenaariumid



Need neli stsenaariumi (vt joonis 2) tekkisid sel teel, et kahemõõtmeline ühiskondlike valikute ruum jagati neljaks piirkonnaks. Valikute ruumi koordinaatideks võeti kaks olulist ühiskonna iseloomustajat: ühiskonna sidusus ning ühiskonna ja tema liikmete innovatsioonivõime. Kui kummalgi karakteristikul on kaks võimalikku väärtust – kõrge ja madal –, saamegi neli stsenaariumi.

Sel viisil tekkinud nelja stsenaariumi võrdleval analüüsil sai selgeks, et Eesti arengu ainus mõistlik alternatiiv on interaktiivse ehk õpi-Eesti stsenaarium, mille tunnusjooned on sidus ühiskond ning ühiskonna ja tema liikmete kõrge innovatsioonivõime.

Liikumisel õpiühiskonna suunas on tähtsad järgmised viis tingimust (Ruus, Loogma 2004):

- õpiühiskonna ideed tunnustavad kõik ühiskonnakihid, sealjuures on eriti tähtis ühiskonna poliitilise, majandusliku ja vaimse eliidi aktiivne toetus ning osalus õpiühiskonna liikumisteede kavandamisel, samuti vastava õigusliku baasi olemasolu;
- avaliku sektori, äri sektori ja kolmanda sektori pidev ja kultuuritraditsiooniks kujunev dialoog ning nende kõigi vabatahtlik ja huvitatud osalus õpiühiskonna loomisel;
- väljakujunenud demokraatlike mehhanismide ja aktiivse, ühiskonna käekäigust huvitatud kodanikkonna olemasolu ning võimumehhanismide areng suurema otsedemokraatia suunas;
- kriitilist piiri ületav majanduslik heaolu ja inimeste piisav ajavaru;

– info kättesaadavus ning ühiskonnaliikmete pädevus otsida teavet, leida, kriitiliselt analüüsida, luua ja edastada.

Väga oluliseks tuleb pidada ka järeltule, et ühiskonda tuleb õppida nägema õppiva organisatsioonina ja teha sihikindlaid pingutusi ühiskonna muutmiseks pidevalt õppivate indiividide ja organisatsioonide võrgustikuks.

Haridusfoorum ja õpi-Eesti

Eesti Haridusfoorum sündis 1995. aastal ajendatuna soovist kaasata hariduspoliitika kujundamisse ühiskonna erinevad huvirühmad ja muuta meie hariduspoliitika stabiilsemaks ning vähem sõltuvaks haridusministrite, valitsuste ja parlamendi koosseisu vaheldumisest. Neid kahte soovi saab kokku võtta ka taotlusena edendada Eesti kodanikuühiskonna arengut. Haridusfoorum on püüdnud edendada ühiskonna kõigi kolme sektori koostööd hariduspoliitika sõlmprobleemide määratlemisel ja neile lahenduste leidmisel (Aarna 2004a).

Viimase seitsme-kaheksa aasta jooksul on koostatud üsna mitu haridusstrateegilist dokumenti: Õppiv Eesti (1997), Eesti haridusstrateegia (1998), Eesti haridussüsteemi arengukava aastani 2010 (1999), Eesti haridussüsteemi arengukontseptsioon (2000), Õpi-Eesti (2001). Sellest hoolimata peame tõdema, et lahendamata on kaheksa aastat tagasi püstitatud ülesanne – koostada kõigi huvirühmade osavõtul pikaajaline haridusstrateegia (hariduspoliitika kontseptsioon), mis Riigikogu

poolt aktsepteerituna oleks hariduspoliitika kujundamise aluseks. Samal ajal pole Eesti haridusmaastikul aset leidnud ka oodatud paradigmuuutust. Pigem on lõhe kontseptsioonides ja strateegiat esitatud visioonide ja tegelikkuse vahel laiemaks rebenenud, mitmed valukohad aga teravnenud (Aarna 2004b).

Mõningal määral tagantjärele tarkusena tuleb üheks veaks lugeda seda, et Riigikogu jättis 1998. aastal selgelt fikseerimata Eesti tuleviku jaoks väga olulise valiku õpi-Eesti arengustsenaariumi kasuks. Ometi on see valik Eesti tuleviku seisukohalt vähemalt sama tähtis kui Euroopa Liidu või NATO-ga liitumise suhtes tehtud poliitilised valikud.

Me vajame tõepoolest kõige laiemapõhjalist ühiskondlikku kokkulepet selle kohta, et õpi-Eesti on ainuke mõistlik, Eesti jätkusuutlikkust ja inimeste kõrget elukvaliteeti tagav arengusuund. Hariduspoliitiliselt tuleb aga üldisest suunavalikust johtuvalt eelkõige kokku leppida selles, milliseid arenguid tuleks haridussüsteemis vältida. Samuti peame selgelt kokku leppima selles, et välditaks pidevalt algavate haridusreformide, rahvaskoolide ja eliitkoolide ning turuhariduse nimelistes stsenaariumides kirjeldatud arenguid.

Sellest vaatenurgast on Haridusfoorum pidanud haridusstrateegiast kui dokumendist olulisemaks strateegia koostamist ennast, s.t protsessi, milles on kujunenud paljusid haridusalaseid ühendusi ja isikuid koondav õppiv organisatsioon. Selles protsessis on suur hulk asjaosalisi koos õppinud ja arenenud, õppinud koos töötama ja ühishuvide nimel kompromisse tegema, mis kõik on samuti üks osa õpi-Eesti kujunemisest.

Kuigi taotluslikult peaksid Haridusfoorumi tegevuses osalema ka erakonnad, on nende osa foorumi senises tegevuses olnud üsna tagasihoidlik. Ometi võiks Haridusfoorum olla hea platvorm erakondade hariduspoliitiliste programmide ja ideede testimisel.

Haridusfoorum on pidanud oma tegevuse oluliseks osaks ka valvekoera rolli täitmist. See tähendab Eesti haridussüsteemi seisundis

toimuvate muutuste ja reaalse hariduspoliitiliste arengute pidevat jälgimist eesmärgiga hinnata nende vastavust valitud suunale.

Lubamatu aeglus

Traditsiooniliselt tähendab strateegia mingi kaugema eesmärgi saavutamiseks koostatud tegevuskava. Kahjuks on Eestis haridusstrateegiana käsitatud (sageli väga detailset) ettekujutust helgest tulevikust. Piisava tähelepanuta on aga tavaliselt jäänud tegevuste külg: kes peaks mida ja millises järjekorras tegema, et soovitud suunas liikuda ja päralt jõuda. Ja mis pole vähem tähtis, kuidas seda liikumist mõõta, milliste kuludega on see seotud ning kust tuleb vajalik raha.

Neli aastat tagasi külastas Eestit OECD ekspertrühm, kelle töö tulemusena valmis meie üheksakümnendate aastate hariduspoliitikat analüüsiv aruanne (OECD 2001). Selle dokumendi viimane peatükk kannab tähendusrikast pealkirja “Kavandamiselt tegudele”, mis sisaldab kuus soovitusi Eesti haridussüsteemi arengu suunamiseks:

- üleminek kavandamiselt strateegiale ja tegevusele (strateegia realiseerimisele);
- üleminek tippudekeskselt (elitaarselt) süsteemilt kõiki õppijaid kaasavale (egalitaarsele) süsteemile;
- riikliku poliitika ja selle rakenduste ühitamine õpi-Eesti õppijakeskse filosoofiaga;
- haridussüsteemi inimkapitali väljaarendamine;
- olemasolevaid varusid teisiti kasutades rohkema saavutamise;
- haridusministeeriumi uue rolli mõtestamine detsentraliseerimise ja õppeasutuste autonoomia tasakaalustamisel.

Kuigi selle auditi aruande ilmumisest on möödunud neli aastat, oleme nende soovitude lahtimõtestamisel ja rakendamisel liikunud edasi lubamatult aeglaselt. Kohati on mindud isegi soovit(at)ule vastassuunas.

Üleminek elitaarselt haridussüsteemilt kõiki õppijaid kaasavale egalitaarsele süsteemile ning riikliku hariduspoliitika ja selle rakenduste ühitamine õppiva Eesti õppijakeskse

filosoofiaga tähendab võrdsete haridusvõimaluste põhimõtte järjekindlat rakendamist. Kui me tunnustame võrdsete haridusvõimaluste printsiipi Eesti haridussüsteemi arengu juhtnõutena, on see ühtlasi kasutatav oluliste hariduspoliitiliste otsustuste lähtekohana ja haridussüsteemi seisundi kõige üldisema mõõdikuna. Võrdsete haridusvõimaluste põhimõttest lähtub ka haridus- ja teadusministeeriumis kavandatav 21. sajandi hariduse programm, et luua kvaliteetse hariduse omandamise võimalused kõigile õpilastele, sõltumata nende elukohast ja sotsiaalsest taustast. Üleminek kavandamiselt strateegiale ja tegevusele sisaldab kolme omavahel tihedalt seotud osist, milleks on nägemus pikaajalisest eesmärgist, kesk-pikaks perioodiks (neljaks- viieks aastaks) koostatud tegevuskava ning selle tegevuskava realiseerimine regulatsioonide, programmide ja eelarvete kaudu.

Usk loitsimise jõusse

Viimastel aastatel on nägemust pikaajalisest eesmärgist tähistatud märksõnadega õpi-Eesti või teadmistepõhine Eesti. Koostatud on ka seda pikaajalist nägemust täpsustavaid dokumente, millest "Säästev Eesti 21" nime all tuntu on kahtlemata kõige sügavamalt läbitöötatud terviknägemus. Ühiskondliku leppe protsessis on ühtlasi selgunud, et pikaajalise eesmärgi suhtes valitseb meil suur üksmeel. Kui nende eesmärgikirjelduste juures millestki puudust tunda, siis on selleks mõõdikud, mille abil liikumist valitud sihis hinnata. Kesk-pikaks perioodiks koostatud tegevuskavu on praegu kaks: riiklik arengukava Euroopa Liidu tõukefondide kasutuselevõtuks aastani 2007 ja võimul oleva valitsuse koalitsioonilepe. Esimesena nimetatud sisaldab üsna detailse tegevuste loetelu koos vajalike kulude hinnangutega. Praegune koalitsioonilepe aga ei ole veel tegevuskava. Et muuta see tegevuskavaks, tuleb sinna lisada vähemalt tähtajad, täitjad ja kuluhinnangud. Hiljutise poliitilise kriisi üks põhjusi olidki ilmselt kesk-pika tegevuskava ja seda realiseeriva 2004.

aasta riigieelarve koostamisel ilmnenud vastuolud.

Seni puudub meil täpsem ettekujutus haridussüsteemi arenguga seotud kavadest, sealhulgas riiklikest programmidest ja eelkõige tervikust. Seetõttu vajame eelkõige kesk-pika tegevuskava tähenduses haridusstrateegiat, mis tähendab, et peale õigete märksõnadega kirja pandud eesmärkide ja põhimõtete on vaja kavandada ka konkreetset sammud, määrata tähtajad ja täitjad ning hinnata kavandatava mõjusid ja seda, mis kõik kokku maksmata läheb. Ja lõpuks näidata, kust tuleb realiseerimiseks vajalik raha.

Et haridusstrateegia realiseeruks, on vaja ühiskondlikku toetust. See tähendab aga kavandatava kannatlikku selgitamist ja, kui vaja, ka kavade muutmist. Vaja on vastastikusele mõistmisele suunatud ühiskondlikku dialoogi, milles Haridusfoorumil on jätkuvalt oluline roll.

Põhjusi, mis takistavad haridusstrateegilises protsessis edasi liikuda, on kindlasti mitu, neist kõige olulisem on siiski tervikpildi puudumine. Võiks öelda ka nii, et õpi-Eesti stsenaarium on piisavalt lahti mõtestamata. Me ei oska küllaldase sisukusega vastata küsimusele, milline peaks olema sidusa ühiskonna haridussüsteem, mis tagaks ühiskonna ning tema liikmete innovatsioonivõime ja püüdluste kõrge taseme. Kas tänane, pigem elitaarne ja akadeemilisuse suunas kaldu haridussüsteem vastab neile tingimustele?

Töötavate terviklahenduste puudumisel süveneb usk loitsimise jõusse. Ühest dokumendist teise (Õpi-Eesti, Säästev Eesti 21, ühiskondlik lepe, Eesti edu 2014) korduvad õiged tulekuvõistiooni kirjeldavad märksõnad igati mõistlikes seostes. Ometi ühendab neid dokumente vähene konstruktiivsus. Operatsioonaliseerimata eesmärgipüstitus ei saa aga kanda strateegia nime. Eriti murettekitav on konkreetsemate kavade esitamine üksnes kulupõhisena, ilma vajaliku kapitali (nii inim- kui ka aineliste, sealhulgas rahaliste) hinnanguteta.

Akadeemiline fundamentalism

Reformide olulisi pidurdajaid on kindlasti laialt levinud ühemõtteline ja lineaarne mõtlemine. See väljendub lootuses lihtsate üksiklahenduste olemasollu ja rakendatavusse, millega hariduskorraldust veidi muutes kõik asjad oma õigele kohale paigutuvad. Samasse liiki kuulub ka usk nn õigete proportsioonide (nt hariduskulutuste osa SKT-st) võitvasse toimesse.

Mõningal määral paradoksaalsena on Eesti haridussüsteemi arengu takistuseks kujunenud nähtus, mida nimetaksin akadeemiliseks fundamentalismiks. Sellel nähtusel on mitmesuguseid ilminguid, millest kõige paremini paisab silma akadeemilise kõrghariduse pidamine ainsaks tõeliseks väärtuseks. Hoopis vähem teadvustatud on akadeemiline fundamentalism põhikooli ja gümnaasiumi õppekavas, mis väljendub ainekavade ülesehituses, lähtudes varjatud eeldusest koolitada igaüht kui vastava valdkonna tulevast teadlast. Akadeemilise fundamentalismi kolmandaks ilminguks on laialt levinud alusuuringute ja rakendusuuringute vastandamine, nii et väärtuslikuks peetakse ainult alusuuringutega tegelemist.

Pikka aega on probleemiks olnud ka haridusuuringute tähtsuse alahindamine. Hariduspoliitilisi otsustusi ette valmistades pörkume alati sellega, et meil puuduvad süstemaatilised uuringud koolis toimuva kohta: millised on õpilaste, õpetajate ja lastevanemate hoiakud ning millised muudatused on aset leidnud, kui haige või terve on üldse Eesti

haridussüsteem ja selle osad? Et vastuseid nendele küsimustele on alatiht vaja, kasutame parema puudumisel nn kõhutundel põhinevat isiklikku arvamust. Tahaks siiski loota, et 2005. aastal õnnestub meil haridusuuringute riiklik programm käivitada.

Lõpuks on haridust liialt sageli käsitatud asjana iseeneses, mitte kultuuri funktsioonina. Ka selle kohta on võimalik tuua hulganisti näiteid, mille seast võiks nimetada teistest riikidest ülevõetud hariduspoliitiliste üksiklahenduste introductseerimist Eesti haridussüsteemi.

Kokkuvõttes on Eesti jõudnud oma arengus olulisse pöördepunkti. Senise arengumudeli jätkamine tähendaks majandusarengu pidurdumist ja sotsiaalsete probleemide jätkuvat süvenemist. Ühiskonnas on kujunemas selge arusaam, et rahvusliku innovatsioonisüsteemi osaks oleval haridussüsteemil on arengumudeli muutmisel täita võtmeroll. Selleks, et meil juba õige pea oleks tegevuskavana kasutatav haridusstrateegia, tuleb kõigepealt lõpetada loitsimine tuleviku kavandamisel ning asuda tegutsema: õppida oma viimase kümnendi vigadest ja Soome kogemusest rahvusliku innovatsioonisüsteemi kujundamisel, lahti mõtestada võrdsete haridusvõimaluste printsiip Eesti kontekstis, asetada Eesti haridussüsteemi areng (rahvus)kultuuri ja rahvusliku innovatsioonisüsteemi konteksti ja lõpetuseks muuta hariduspoliitilise protsessi jälgimine Riigikogu regulaarseks tegevuseks analoogiliselt välispoliitilise protsessi jälgimisega.

Kasutatud kirjandus

Aarna, O. (2004a). Mis on saanud / saamas Eesti haridusstrateegiatest? – Maakonna, linna ja valla osa koolihariduses. 5.–6. detsember 2003, Paide. Ettekannete ja artiklite kogumik. Tallinn: Eesti Haridusfoorum, lk 17–27.

Aarna, O. (2004b). Kavandamiselt tegudele. – Haridus, nr 2, lk 4–6.

Loogma, K., Ruubel, R., Ruus, V., Sarv, E-S., Vilu, R. (1998). Estonia's Education Scenarios 2015. – Eesti ühiskond ja haridus – 2015. Tallinn, lk 53–61.

OECD (2001). Reviews of National Policies for Education: Estonia.

Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. London: Macmillan.

Ruus, V., Loogma, K. (2004). Liikumine õpiühiskonna suunas: Eesti. – Maakonna, linna ja valla osa koolihariduses. 5.–6. detsember 2003, Paide. Ettekannete ja artiklite kogumik. Tallinn: Eesti Haridusfoorum, lk 28–46.

SAK (2004). Eesti Arengufond. Tark raha. – Strateegiliste Algatuste Keskus. Tallinn.

TAN (2003). Eesti majanduse konkurentsivõime ja tulevikuväljavaated. Tallinn.

Teadmistepõhine Eesti. Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia 2002–2006. – Riigi Teataja I 2001, 97, 606.

Hariduse osa teadmistepõhises Eestis



Mailis Reps
*Riigikogu liige,
Keskerakond*

Kuigi viimasel kümnel aastal on koostatud arvukalt strateegiaid hariduse ja teaduse edendamiseks, pole enamik neist leidnud rakendust ning Eesti vajaks uut teadmistepõhist hariduskontseptsiooni.

1998. aasta 19. veebruarist pärineb ühisavaldus, milles öeldakse:

“Vabariigi Presidendi Akadeemiline Nõukogu, arutanud käesoleva aasta kõigil neljal istungil mitmeid Eesti hariduselu külgi, pidades silmas meie riigi ja rahva, samuti iga üksiku inimese tulevikku, jõudis järgmistele seisukohtadele: haridus kui rahvuslik rikkus on meie tuleviku ja heaolu peamine allikas, mis tuleb sellisena tõsta ühiskonna hoole ja tähelepanu keskmesse. Meil on võimalus ehitada üles Eesti teadmistekeskse ühiskonnana. Eesti hariduselus on süvenevalt muretekitavaid tendentse, millele on tähelepanu juhtinud mitmed seisukohavõtjad, sealhulgas Eesti Haridusfoorum. Hariduselu valupunktide lahendamine koondub järgmistele märksõnade ümber: efektiivsus, adekvaatus, kvaliteet ja õiglus. Haridusprobleemide lahendamiseks on vajalik laialdasele ühiskondlikule kokkuleppele tuginev ning selgelt väljendunud poliitiline tahe koos tegusa toime mehhanismiga. Akadeemiline nõukogu teeb ettepaneku arutada hariduse olukorda ja arengukava Riigikogus.” (Õppiv Eesti, preambula.)

Kõnealust dokumenti silmas pidades võib väita, et teadmistekeskse ühiskonna ülesehitamiseks ja hariduse riiklikuks prioriteediks tunnustamiseks tehtud töö on taasiseseisvunud Eestis dokumenteeritud 1998. aastast alates piisavalt kõrgel tasemel. Samas on Eestis pärast taasiseseisvumist kogu aeg vaieldud nn hariduse müütide üle, kuid kahjuks pole jõutud kokkuleppele hariduse arengu soovitud suundade osas.

Eesti kooliajalugu põhjalikult tundvate ekspertide väitel on eesti rahvast traditsiooniliselt nimetatud töökaks ja looduslähedaseks maa-rahvaks, pealegi selliseks, kes väga pikka aega on õppimisest ja tarkusest lugu pidanud ning ka oma teadjamehi ja -naisi austanud. Rahvuslikku identiteeti on õnnestunud säilitada tänu õppimisele ja haridusele, olenemata vormist ja viisist, kuidas seda on omandatud. Hariduse levikul ning rahvusajaloo ja traditsioonide tundmisel põhines ka meie vastupanuvõime, tänu millele osati ja suudeti taasiseseisvuda vägivalda ja ohvriteta. Paraku on pidevalt muutuv maailm toonud meilegi hulgaliselt muudatusi, millega on kaasnenud nii soovitud kui ka soovimatuid tagajärgi.

Esineb ka teisi seisukohti, mille kohaselt peetakse Eesti hariduslembust liialdatuks või lausa müüdiks ning senist koolikultuuri ja traditsioone vananenuks. Nüüd seisame silmitsi vajadusega selgitada, mida Eesti üld- ja formaalhariduses tervikuna tuleb pidada eesti kultuuri kandvaks osaks ning milline roll on teadustegevusel ja informaaalsel õppimisel teadmistekeskse ühiskonna kujundamisel. Oma haridussüsteemi ja selle eesmärgi analüüsides ning tulevikuplaane koostades ei saa me kuidagi arvestamata jätta muutuvat maailma meie ümber ning Eesti sotsiaalpoliitilisi arenguid.

Teadmiskeskse ühiskonna alusdokumendid

Kuigi Eesti ajaloos ei leidu oma Zenonit, kellele omistada lauset “õpin (ja kogun teadmisi) seni kuni elan”, on meilgi oma maailmaklassik Hilda Taba, kes juba 1932. aastal oma doktoritöös “Hariduse dünaamika” käsitles õppimist kui protsessi inimese kahe seisundi – olemise ja kellekski saamise vahel (Taba 1932, 10–107). Elukestva õppimise ja teadmiskeskse ühiskonna ideed on väljendanud paljud teadlased ja organisatsioonid (Rooma Klubi uurimus: J. W. Botkin, M. Elmandjra ja M. Malitza, “No Limits to Learning”, 1979; 21. sajandi hariduse rahvusvahelise komisjoni aruanne UNESCO-le “Õppimine – varjatud varandus”, Euroopa Liidu hariduse valge raamat jm).

21. sajandi infomaht on tekitanud omamoodi paradoksi – teadmiste hulk on küll plahvatuslikult kasvanud, kuid inimese suutlikkus teadmisi omandada ja rakendada pole osutunud küllaldaseks. Seepärast langetatakse tähtsaid globaalseid, regionaalseid ja kohalikke sotsiaalpoliitilisi otsuseid endiselt piisava põhjendatusega ehk teisisõnu piisava hulga teadmisteta antud probleemide ohjamiseks. Selliste nn informeerimata otsuste vähendamiseks ning soovimatute tagajärgede vältimiseks loodetakse leida abi teadmiskeskse ühiskonna arengu ideest, mis avardaks kogu elanikkonna võimalusi probleeme paremini mõista ja aitaks aktiivsemalt kaasa rääkida nende lahendamisel. Nii on paljudes riikides kavandatud mitmesuguseid strateegiaid võimalikult suure elanikkonna kaasamiseks eelkõige õppimisse ja ka teadmiste süsteemide koostamisse, mis tänapäevase infotehnoloogia abil on saanud kergesti kättesaadavaks ning muutunud väga mahukaks.

Teadmiskeskse ühiskonna arengu vajadusele viitas juba 1995. aastal Euroopa Komisjoni valge raamat (White Paper, 1995, 1996), mille pealkiri on “Õpetamine ja õppimine teel õpiühiskonna poole”. Tegevusjuhtnõõridena soovitatakse viit üldeesmärki: “Julgustada

uute teadmiste omandamist ja parandada õpilaste mobiilsust, lähendada kooli ja äri sektorit, võidelda väljalangevusega ja pakkuda uusi võimalusi haridustee jätkamiseks, omandada ladus keeleoskus kolmes Euroopa Liidu maa keeles ning käsitleda võrdväärsema materiaalseid investeeringuid ja haridusse investeerimist.” 1996. aasta oli kuulutatud Euroopas elukestva õppe aastaks (White Paper 1996, 9–11) ning mainitud dokumenti on ühel või teisel viisil oma arengustrateegiate planeerimisel arvestanud enamik Euroopa riike.

Teadmiskeskse ühiskonna areng eeldab elukestvat õpet, mis hõlmab kõiki ühiskonna liikmeid nende vanusest ja sotsiaalsest seisundist olenemata. Sellise ühiskonna loomiseks on tarvis muuta inimeste väärtushinnanguid ja arusaamu, mis viib senisest erineva elustiili kujunemisele. 21. sajandi hariduse rahvusvahelise komisjoni aruandes UNESCO-le “Õppimine – varjatud varandus” kirjutab Jacques Delors haridusest kui võimalusest, mis aitab paremini sotsialiseeruda – tulla toime perekonnas, kodanikuna ja produktiivse ühiskonnaliikmena (Delors 1999, 18) ja mis peaks vähendama senist inimkapitali tohutut raiskamist nii suurtes kui ka väikestes riikides. Kuid 21. sajand on rikas vastuolude poolest ning ka Eesti peab arvestama eespool mainitud aruandes käsitletud seitsme vastuoluga, millele lisanduvad veel meie oma probleemid.

Hariduselu lõksud

Esimesed kolm vastuolu liiki – ülemaailmse ja kohaliku vastuolu, universaalse ja individuaalse vastuolu ning traditsioonide ja ajakohasuse vastuolu – on kõik suuremal või vähemal määral seotud identiteedi määramisega, täpsemalt nüüdisaegse inimese paigutumisega identiteetide hierarhiasse. Teisisõnu tuleb määrata, millised on igäihte juured – päritolu, indiviidi ainukordsus, traditsioonid ja kultuuritaust – ning kui tugevad on tiivad. Samuti seda, milline on igäihte motivatsioon toimida maailmakodanikuna ja massikultuuri tarbi-

jana nn globaalses külas. Sellega seonduvad vahetult aruandes kahe viimasena käsitletu, enneolematu teadmiste tulva ja inimese vastuvõtuvõime vastuolu ning vaimse ja materiaalse vastuolu. Delors märgib, et põhihariduse olulisim omadus on õpetada, kuidas teadmiste, katsetamise ja enda arendamise kaudu oma elu paremaks muuta. Samas ta nendib, et seda saab teha üksnes teatud ideaale ja moraalseid norme järgides, mis sageli võib nõuda eneseületamist (Delors 1999, 17).

Samas aruandes märgib Karan Singh, kes propageerib 21. sajandi holistlikku haridusfilosoofiat, et on vaja küll tunnustada isiksuse mitmemõõtmelisust, kuid selle kõrvale on vaja loovat ja mõistvat globaalteadust (Singh 1999, 220–221).

Kui eeltoodud vastuolud on ületatavad pigem indiviidi kui riigi tasandil, siis pika- ja lühiajaliste kaalutluste vastuolu ja konkurentsivõime ning võrdsete võimaluste vajaduse vastuolu on probleem, mida majandus-, sotsiaal- ja hariduspoliitika kujundajad on püüdnud pikki aastaid lahendada. Nii ühes kui ka teises on riiklike reformidega saavutatud mõningast edu (nt haridusreformid Norras alates 1990. aastast), kuid konkurentsi survele on paljudes riikides süvenenud sotsiaalne kihistumine ja vähenenud ühiskonna sidusus. Jacques Delors soovib tasakaalustada kolme tegurit: konkurentsi, mis tekitab ideesid ja loob ajendeid, koostööd, mis annab jõudu, ja solidaarsust, mis ühendab.

Jürgen Mittelstrass aga hoiatab teaduse, hariduse ja teadmiste allutamise eest majandusele (Mittelstrass 2003). Ta kirjutab: “Iial varem pole olnud nii suurt tarvidust hariduse järele, mis oleks avaram argielus ja kitsalt erialases töös vajaminevast; ühiskonnas, mis peab end avatuks ja kibekiire elutempoga ühiskonnaks, mille kredo kätkeb endas uuendusi iga hinna eest, lõputut mobiilsust ja kameeleoni kohanemisvõimet. Ilma hariduselementideta hukutaks avatud ühiskonna tema enda muutlikkus... Kui teadmised, informatsioon ja suunitlus üksteisest lahku lõõvad, kui turust saab kõigi asjade mõõt ja inimene jääb oma majanduslike saavutuste varju, muutub haridus

puhtakujuliseks utopiaks... Kui teadmised kuulutatakse kaduvaks ja nende põhisisuks peetakse informatsiooni, siis ähvardab meid uus oht, et teadmised allutatakse majandusele. Teadmistest, mis kunagi olid inimese mõistuspärase olemuse väljenduseks, saab kaup... Teadmistepõhises ühiskonnas on hariduse eelduseks tõhus haridussüsteem, mis peab hõlmama ennekõike teadust ja seega ka kõrgkooli. Samuti kuulub sinna juurde idee vaimsest elust, s.t teadusest kui (haritud) eluviisist” (Mittelstrass 2003, 2635–2641).

1998 – hariduse arendamise tõusuaasta

Taasiseseisvunud Eestis on aastail 1991–2004 koostatud riigi eri valdkondi käsitlevaid pikemaajalisi arengukavasid, mis on alati sisaldanud ka inimeste hariduse ja selle valdkonna uuringutega seonduvat. Arengustrateegiad näevad ette mitmesuguseid muudatusi, mis viiakse ellu reformidena. Ühtki professionaalselt juhitud reformi mis tahes valdkonnas ei kavandata tänapäeval ilma alusuuringuteta. Just sedalaadi uuringute tulemused annavad teadmisi arendamiseks süsteemi tulemuslikuma funktsioneerimise suunas. Teadmistekeskse ühiskonnas moodustavad ühe terviku reformitava valdkonna taustateadmised, uue kvaliteedi tagavad eesmärgid, nende saavutamiseks vajalikud tegevused ja ajakava ning kapitalimahud. Viimaste hulka kuulub reformidega kaasnev personalikoolitus ehk õppimine vahendamaks teadmisi, mida vajatakse eri valdkondades reformi eesmärkide saavutamiseks ning töö iseloomu pideva muutumise tõttu.

Järgnevalt käsitlen strateegilisi dokumente, mis on kavandatud Eesti haridussüsteemi ja teadustegevuse edendamiseks viimasel kümnendil. Tuleb tunnustada, et kõige aktiivsemalt koostati mitmesuguseid strateegilisi dokumente just 1998. aastal. Käsitlen eraldi rühmadena integratsioonilaseid ja keelestrateegilisi, hariduskorralduslikke, teadustööd korraldavaid ja teisi riigi arengut puudutavaid dokumente, mis ühel või teisel määral toeta-

vad teadmistekeskse ühiskonna kujunemist. Teadmistekeskse ühiskonna kujunemisel on kõige mõjukamad hariduskorralduslikud dokumendid, mille alusel kavandatakse riiklike reforme. Niisugused dokumendid on EV haridusministeeriumi koostatud Eesti hariduskontseptsiooni eelnõu novembrist 1997 ja Eesti haridusstrateegia eelnõu. Viimati nimetatu sisaldab kaht osa: esimesest dokumendist ja Eesti Haridusfoorumi 1995.–1997. aasta materjalidest koostatud “Kontseptuaalseid lähtekohti” ning “Eesti hariduse arengukava aastani 2005”. Arengukava sisaldab soovitud muudatusteks 110 põhiseisukohta, seetõttu osutus selle analüüs ja rakendus üksikprojektidena või muus organisatoorses vormis võimatuks.

1998. aasta 19. veebruarist pärinev Vabariigi Presidendi akadeemilise nõukogu ettekanne “Õppiv Eesti” Riigikogule pakub 118 seisukohta eri haridusvaldkondade uuendamiseks ja esitab dokumendi kokkuvõttes osas haridusreformi 10 esimest sammu, millest esimene nägi ette haridusministeeriumi reorganiseerimist ja üleviimist Tartusse. Soovitati ka atesteerida koolijuhid, käivitada radikaalne kutseharidusreform, luua tõhus järelevalvesüsteem, integreerida venekeelne kool Eesti haridussüsteemi ja töötada välja uuele haridusparadigmale tuginev pedagoogide ettevalmistus ja jätkukoolitus. Soovitati tugevdada haridusfoorumi staatust, algatada täiskasvanute koolitussüsteemi loomine, arutada kõrghariduse finantseerimise küsimusi ning asuda realiseerima pedagoogide palgaprogrammi. Suurem osa tollal tähenduslike uuendusettepanekuid pole tänasekski oma aktuaalsust kaotanud, paraku on neid vaid osaliselt suudetud rakendada.

1998. aastast pärinevad ka haridusstsenaariumid (autorid Krista Loogma, Rein Ruubel, Viive Ruus, Ene-Silvia Sarv ja Raivo Vilu), milles esitatakse neli kirjeldust Eestist kui tulevikühiskonnast. Paraku pole stsenaariumid koostatud ühtse alusstruktuuri ja käsitlusloogikaga, mis muudab nende võrdleva analüüsi võimatuks. Tähelepanuväärne on autorite selge eelistus stsenaariumile “Õpi-

Eesti” ehk “Interaktiivne Eesti”. Nimetatud stsenaariumi rakendamisega loodetakse tagada Eesti jätkusuutlikkus.

Hilisemad hariduskorralduslikud ettepanekud

Hariduskorralduslikeks strateegilisteks dokumentideks võib pidada ka Sihtasutuse Eesti Kutsehariduse Reform arengukava aastateks 2002–2006 ning haridusministeeriumi koolivõrgubüroo koostatud riigikutseõppeasutuste võrgu ümberkorralduskava aastateks 2003–2004. Viimati nimetatud dokument sisaldab tegevuskava kolme etappi:

- 1) 2003–2004: viia läbi koolivõrgu korrastamine nendes õppeasutustes, kus edasine koolitus iseseisva õppeasutuse raames on perspektiivitu (ehk riigivara ja ressursside kasutamine on ebaotstarbekas);
- 2) 2005–2006: asutada koolituskontsernid ja valmistada ette piirkondlike koolituskeskuste rajamine;
- 3) 2007–2008: asutada piirkondlikud koolituskeskused.

Paraku ei haaku nimetatud dokumendid omavahel, seetõttu on kutseharidussüsteemi korrastamine ja vastavusse viimine tööturu nõudlusega endiselt viibinud (Riigikutseõppeasutuste ..., 24).

Teadmistekeskse ühiskonna ülesehitamise kavandamiseks korraldati uuring “Elukestva õppe vajaduste analüüs” (2002), mis omakorda oli üks lähtealuseid täiskasvanute koolituse strateegilise dokumendi koostamisel.

Eesti Haridusfoorum on koostanud mitu haridusstrateegia dokumendi versiooni, millest viimane jõudis ka Riigikokku arutelule, kuid lükati tagasi kui väherakenduslik oma mahuka ja olukorda kirjeldava teksti tõttu.

2002. aasta detsembriks valmis haridusministeeriumi tellimisel Jaan Tõnissoni Instituudis sealse UNESCO õppetooli juhtimisel dokument “Haridus kõigile” (*Education for All*), mida oli vaja eelkõige kohustusliku üldhariduse korralduse arengut kavandava dokumendina. UNESCO Eesti nõukogu tunnistas dokumendi vastuvõetavaks, kuid tänaseni pole

haridus- ja teadusministeeriumis seda edasi arendatud ega kasutusele võetud. Selles esitatud seisukohti on rakendatud ühiskondliku kokkuleppe “Taasloov Eesti 2003–2015 lähtealused” hariduse peatüki osas.

Niisugune peatükk on ka strateegilises dokumendis “Säästev Eesti 21”, mille ettepanekud on samuti inkorporeeritud ühiskondlikku leppesse. Paraku märgitakse mõlemas dokumendis järjekordselt üksnes vajadust haridusstrateegilise dokumendi järele. Nii tuleb kokkuvõtteks tunnistada, et riiklikult aktsepteeritud dokumenti, mis käsitleks üht terviklikku haridusreformi või astmelisi reforme, mille abil arendada haridussüsteemi erinevaid osi, paraku pole.

Riiklikult heaks kiidetud “Teadmistepõhine Eesti”

Riigi tunnustuse on saanud haridus- ja majandusministeeriumi ühisdokument “Teadmistepõhine Eesti” (2001), mis on Eesti teaduse ja arenduse dokument aastateks 2002–2006. Eesti riigi üldeesmärgist lähtudes on teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni edendamise kaks strateegilist põhieesmärki teadmistebaasi uuenemine ja ettevõtete konkurentsi kasv (Teadmistepõhine Eesti 2001, 15). Põhieesmärgid on seatud Euroopa Liidu haridusdimensiooni järgi, mida käsitlesime eespool valge raamatu põhisuundadena. Strateegiliste eesmärkide seadmisel lähtutakse järgmistest põhimõtetest: ühiskonna sotsiaalselt tasakaalustatud areng, elu- ja looduskeskkonna säästlik areng ning teaduseetilisus (*ibid* 15).

Võtmevaldkondadena käsitletakse kolme Eesti teaduspotsiaalile jõukohaseks arvatud valdkonda: kasutajasõbraliku infotehnoloogia ja infoühiskonna arengut, biomeditsiini ja materjalitehnoloogiad (*ibid* 16). Paralleelselt võtmevaldkondade arendamisega tagatakse:

- a) eesti rahva, rahvuskultuuri ja ajaloo seotud uuringute järjepidevus ja edendamine;
- b) Eesti riikluse ja ühiskonna jätkusuutliku arenguga ning rahvusliku julgeoleku kindlustamisega seotud uuringute järjepidevus ja edendamine;

c) elukeskkonna ja looduse säilitamisega, Eesti loodusvarude säästliku kasutamise ja maapiirkondade arenguga seotud uuringute järjepidevus ja edendamine (*ibid* 17).

Kõnealust dokumenti eristab teistest omataolistest realistlik sihtide seadmine ning teadusuuringute tasakaalustatud käsitus Eesti inimekapitali ja teiste ressursside seisukohalt. Tunnistades asjaolu, et viimasel kümnendil on paljudes valdkondades seiskunud noorte teadustöötajate järelkasv, on üsna keeruline kavandada ja korraldada soovitud strateegilisi uuendusi. Eriliselt madalseisus on akadeemiline haridusuuringute potentsiaal nii Tallinna kui ka Tartu kõrgkoolides ning kiiremas korras oleks tarvis asuda teadustöötajate sihipärasele koolitusele. Teadmistekeskse ühiskonna ülesehitus eeldab “teadajaid inimesi” meie elu kõikides valdkondades, eeskätt aga haridussüsteemis endas.

Võistlevad keelestrateegiad

Teadmistekeskse ühiskonna arenguga on vahetult seotud Eestis koostatud keelestrateegilised dokumendid, mis keelte omandamise toetamise kaudu edendavad sotsiaalset ja poliitilist integratsiooni. Keeleõppe probleemide lahendamisel on püütud saavutada kooskõla hariduse eurodimensiooni rakendusega Eesti oludes. 1997. aastal valmis esimene keelestrateegia dokument, et piiritleda põhisuunad eesti keele kui riigikeele tulemuslikuks õpetamiseks üldhariduskoolides ja täiskasvanuile. Strateegia koostati Phare rahalisel toetusel ja arvukate diskussioonide-seminaride kaudu, kus käsitleti nii Eesti demograafilist seisut (Kalev Katus), keeledidaktika põhialuseid (Anne Lill, Jaan Õispuu, Urve Läänemets) ja kodanikuõpetust kui ka keeleõpet toetavat ja kultuuriteavet vahendavat õppekasvatustöö osa (Sulev Valdmaa), eestlaste ja mitte-eestlaste tööhõivet ja sotsiaalset positsiooni Ida-Virumaal ning integratsiooniprotsesside õiguslikke aluseid (Klara Hallik). Töörühm pakkus välja lisapeatüki teiste Eestis käibel olevate võõrkeelte kasutamise ja õppetöö korralduse kohta ning

viitas vajadusele koostada eraldi peatükk eesti keele kui emakeele arendamise kohta, mille esmaversiooni koostas Mati Hint. Kuigi poliitiliste parteide vahel saavutati konsensus, ei saanud strateegia ikkagi riiklikku tunnustust, sest keeleamet, haridusministeerium ja teised projektis osalenud ei olnud ühel meelel. Keeleameti initsiatiivil koostati hoopis “Muukeelse elanikkonna keeleõppestrateegia” (Tallinn, 1998), mis tõlgiti ka vene ja inglise keelde, kuid see jäi levitamata konfliktse poliitilise sõnumi tõttu.

Praeguseks on Eesti keelenõukogu koostanud uue “Eesti keele arendamise strateegia (2004–2010)”, mis käsitleb eesti keele kui kirjakeele arengu toetamise võimalusi ning keelekorraldust, samuti eesti keelt muukeelses üldhariduskoolis, väliseestlaste eesti keelt, eesti keelt suhetes teiste keeltega ning eesti keele uurimise ja keeletehnoloogia arendamist. Loodetavasti saab kõnealune dokument riigilt tunnustuse koos koostatava samalaadse dokumendiga võõrkeelte õppimiseks ja kasutamise avardamiseks – eriti nüüd, kui Eesti on saanud euroliidu liikmeks.

Vaja on uut teadmistepõhist strateegiat

Eestis on koostatud mitmesuguseid strateegiliste dokumentide staatusele pretendeerivaid kirjutisi, paraku puudub neil omavaheline sidusus ning rakenduslik potentsiaal. Riigikogu kultuurikomisjon soovitas 2004. aasta 4. mail toimunud olulise tähtsusega riik-

liku küsimuse arutelul “Eesti haridussüsteemi areng – probleemid ja lahendused” analüüsida ja ilmselt ka rakendada 1999. aastal Eesti hariduspoliitika auditi teinud ekspertrühma ettepanekuid. Soovitati üleminekut kavandamiselt strateegiale ja tegevusele ning üleminekut elitaarselt süsteemilt kõiki õppijaid kaasavale egalitaarsele süsteemile; soovitati ühitada riiklik poliitika õppiva Eesti õppijakeskse filosoofiaga; arendada välja inimkapital ja kasutada olemasolevaid vahendeid teisiti ning määratleda haridus- ja teadusministeeriumi uus roll deentraliseerimise ja õppeasutuste autonoomia tasakaalustamisel. Kindlasti on neis soovitustes palju kasulikku, kuid arvestagem aega, millal ja milleks need soovitused anti – eelkõige “Õpi-Eesti” kui haridusstrateegilise dokumendi toetuseks.

Oleme liikunud viis aastat edasi ning Euroopa Liidu liikmena peame hoopis avaramalt käsitlema teadmistekeskse ühiskonna arendamise kohustust ja võimalusi. Lühikest, konstruktiivset ning rakenduskõlblikku haridusreformide põhisuundi määratlevat dokumenti on kindlasti võimalik koostada ka praegustes tingimustes. Lähtematerjali on ju palju ning uuringute süsteemi taastudes on taas võimalik teha informeeritud otsustusi. Kindlasti tasuks vaadelda kavandatavat haridusreformi kultuurireformina, nii nagu seda tehti omal ajal Norras. Küllap oleks vaja ja võimalik kaasata haridusotsustuste tegemisse nii uusi inimesi kui ka institutsioone – juba see näitaks poliitilist tahet ja suutlikkust kasutada olemasolevaid vahendeid otstarbekamalt.

Kasutatud kirjandus

- Delors, J. (1999).** Haridus kui varjatud utoopia. – Õppimine – varjatud varandus. 21. sajandi hariduse rahvusvahelise komisjoni aruanne UNESCO-le. Tallinn: UNESCO Eesti Rahvuslik Komisjon, lk 13–31.
- Education at a Glance. OECD Indicators 2002.
- Eesti Euroopa haridusruumis (2000). Euroopa Liidu haridusprogrammide Socrates ja Leonardo da Vinci avakonverents, 2. okt. Aruanne. Tallinn: Haridusministeerium, Leonardo da Vinci.
- Eesti hariduskonsepatsioon. Eelnõu (1997). Tallinn: Haridusministeerium.
- Eesti haridusstrateegia (1998). Tallinn: Haridusministeerium.
- Eesti keel 2004–2010 (2003). Tallinn: Eesti Keelenõukogu.
- Eesti keele strateegia. (2003). Haridus- ja Teadusministeerium.
- Eesti keeleõppe strateegia 1997. Tallinn: Eesti Keelestrateegia Keskus.
- Elukestva õppe vajaduste analüüs (2002). Haridusministeerium.
- Loogma, K., Ruubel, R., Ruus, V., Sarv, E.-S., Vilu, R. (1998).** Eesti haridusstenaariumid 2015. – Eesti ühiskond ja haridus – 2015. Tallinn.

- Mittelstrass, J. (2003).** Teadmised kui kaup: teadusest, haridusest ja teadmiste allutamist majandusele. – Akadeemia, nr 12, lk 2634–2647.
- Muukeelse elanikkonna keeleõppestrateegia (1998). Tallinn: Eesti Keelestrateegia Keskus.
- Riigikutseõppeasutuste võrgu ümberkorralduse kava aastateks 2003–2004. Projekt.
- Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform. Arengukava 2002–2006 (2002). Tallinn.
- Singh, K. (1999).** Haridus globaalühiskonna jaoks. – Õppimine – varjatud varandus. 21. sajandi hariduse rahvusvahelise komisjoni aruanne UNESCO-le. Tallinn: UNESCO Eesti Rahvuslik Komisjon, lk 219–221.
- Säästev Eesti 21 (2003). Strateegia. Tallinn.
- Taba, H. (1932).** The Dynamics of Education. A Methodology of Progressive Educational Thought. London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co Ltd.
- Teadmistepõhine Eesti. Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegia 2002–2006. – Riigi Teataja I, 2001, 97, 606.
- Teadus- ja arendustegevus Eestis (2001). Teadus- ja Arendusnõukogu. Tallinn.
- White Paper. Teaching and Learning towards the Learning Society (1996). European Commission.
- Õppiv Eesti. Vabariigi Presidendi akadeemilise nõukogu ettekanne Riigikogule. 19. veebr 1998. Tartu-Tallinn.
- Ühiskondliku kokkuleppe “Taasloov Eesti 2003–2015” lähtealused (2003). Tööversioon. Tallinn: Ühiskondliku Leppe Sihtasutus.

Teadmiste vajadusest



Jüri Engelbrecht
*Eesti Teaduste Akadeemia
president*

Tugev ahel, kus kõrgetasemelised ülikoolid ja teadusasutused loovad kindla põhja teadusmõttele ning teadusmõte saab omakorda toitu alusuuringutest, tagab Eesti tuntuks saamise teadmiste keskmene rahvusvahelisel areenil.

Kirjutan neid ridu Eesti teaduselust kandidaatriigis, teades, et artikli ilmumisel on Eesti juba Euroopa Liidu liige. Tuleb tunnistada, et juba paar aastat tagasi avaldasin mõtteid samal teemal, mõeldes ühinemisele lähitulevikus (Engelbrecht 2001a). Sellele järgnes ühe euroskeptiku ärritunud telefonikõne, kus mind sarjati liigse eurooptimismi eest. Mu optimism on endine, sest ma usun inimestesse ja teadmiste vajadusse. Ja mis kõige olulisem, teadusuuringud ja nende väärtus on tänapäeval alati rahvusvahelise iseloomuga. Sirvisin üle ka oma teised, tulevikuvaadet sisaldavad kirjutised (Engelbrecht 2000; 2001b), sellest siis käesoleva artikli pealkiri. Üht-teist on vahepeal muutunud, visioon on praegu selgem, kuid alles on jäänud palju valupunkte. Euroopa areneb dünaamiliselt ning Eestigi seab oma samme sisemiste vajaduste ja ühishuvide sunnil. Alljärgnevalt mõned mõtted suundumustest üksiku ja üldise raames. Mõlemat on vaja, sest üldine koosneb üksikuist ja üksik ei saa läbi üldiseta. Viimase väite pinnal tekib meil teinekord arusaamatusi, sest ikka ja jälle arvatakse, et Eestis ei kehti üldtunnustatud tavad ja reeglid.

Rääkides teaduselu suundumustest ja teaduspoliitikast üldiselt, tuleks eristada ühelt poolt teadlaskonna arvamusi ja teiselt poolt ametlikke dokumente. Arvamuste kvintessents on formuleeritud Budapestis toimunud maailma teaduskonverentsi deklaratsioonis (WSC 1999) ja saanud värskema näo samas toimunud maailma teadusfoorumi kokkuvõtetes (WSF 2003). Ainult teadmised viivad ühiskonna uude sajandisse, nenditi 1999. aastal. Teadusfoorumi teemad olid: teadmised ja elukvaliteet, teadmistepõhine ühiskond, teadmistepõhine majandus, teadmised ja teadus jne. Tihti on need mõisted omandanud võlusõnade staatuse, seetõttu püüdis maailma teadusfoorum (2003) neid lahti seletada. Kogu meie tegevus on tegelikult teadmistepõhine ning praegu tavalised asjad on kunagi olnud uudsed, olgu selleks näiteks harkader või raadio, teleskoop või sisepõlemismootor. Tänapäeva teadmistepõhise ühiskonna iseloomulik tahk on aga informatsiooni liikumise kiirus ja sellega kaasnev innovatiivsus. Teadmised jõuavad iga ühiskonna liikmeni ja “rikastavad igaüht nii kultuuriliselt kui ka materiaalselt” (WSF 2003). See tähendab rahvusvahelist teadmiste genereerimist, selle jaotust (difusiooni), kasutamist ja kaitset. Probleeme võib seejuures tekitada mitte ainult informatsiooni puudumine, vaid ka üleküllus. Seega kasutab teadmistepõhine ühiskond kiiremini kui kunagi varem kõiki teadmiste vorme, rõhutab võrdseid võimalusi info saamiseks ja rakendab ikka rohkem teadmistepõhist analüüsi otsuste tegemisel. Päriloomulikult on dialoog ühiskonna ja teaduse vahel tähtsam kui kunagi varem, mis tõstab fookusse hariduse.

Mõistagi tekitab selline intuiitiivne teadmistepõhise ühiskonna seletus vastuväiteid. Nii kasutavad Gorzelak ja Jałowicki (2004) mõisteid “teadusühiskond ehk teaduspõhine

ühiskond” (*scientific society*) ja “teadmisterikas majandus” (*knowledge-intensive economy*). Nende põhitees on arusaam, et kogu meie tegevus põhineb teadmistel ja definitsioonidesse tuleks lisada ajategur.

Deklaratsioonid teadmiste tähtsusest on harilikult üldsõnalised, ühiskond peab kokku lepima põhimõtetes. Eesti ühiskond pelgab mõnikord üldisi sõnu ja nõuab kohe konkreetset tegevuskava, meedet ja tulemusi ning tulemuste mõõtmist. Kõike aga ei saa mõõta. 2003. aastal Varssavis toimunud 3. Euroopa dialoogi ja universaalsuse kongress oli pühendatud “tarkadele ja headele inimestele”. Kuidas neid omadusi mõõta? Põhimõtted on alati esmasel, neile järgnevad hiljem lahenduste ideed ning päris lõpuks tegevuskava.

Alusuuringutest sünnib ühiskonna sünergia

Nüüd aga ametlikest riikidevahelistest kokkulepetest. Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse suundumustele 21. sajandi algul pandi alus Lissaboni ja Barcelona dokumentides. Ideed Euroopa teadusruumist ja teadmistepõhisest Euroopast üldse on tänaseks saanud selgema väljenduse. Paari probleemi tahaksin siiski rõhutada. Kõik tervitavad sihti jõuda teadus- ja arendustegevuse rahastamisel 3%-ni SKP-st, kuid selleni jõudmine pole kerge. On ilmnenud rida kitsaskohti, millest kõige olulisem on ehk haritud inimeste (teadlaste, inseneride) nappus. Euroopas tervikuna on hinnanguliselt puudu umbes 700 000 haritud inimest, see suunab tähelepanu haridusele. Euroopa raamprogrammide senisest panusest hoolimata on saanud selgeks, et eelkõige rakendusi rõhutades võib pikema aja jooksul kaduda pind jalge alt. Siin on paras koht meelde tuletada Armin Toffleri omaaegset mõtet. Ta kiitis ühiskonda oskuse eest lahendada üksikprobleeme, kuid hoiatas: üksikud tükid tuleb kokku panna tervikuks ja näha arengut (s.o kogu teadus- ja arendustegevust) tervikuna. Seda mõttekäiku saab edasi arendada ühiskonnale kui tervikule. Euroopa Liit on täiesti õigustatult asunud pöörama suuremat

tähelepanu alusuuringutele kui ühendavale tegevusele. Euroopa Komisjon on avaldanud oma seisukoha dokumendis “Euroopa ja alusuuringud”. Käesoleva aasta veebruaris Dublinis toimunud seminar “Euroopa teel tipptasemel alusuuringutele”, millest võtsid osa ka teadusministrid, juhtis Euroopa Komisjoni tähelepanu vajadusele suurendada toetust teadus- ja arendustegevusele tervikuna ja eriti alusuuringutele. See on nii Euroopa Liidu kui ka liikmesriikide ülesanne. Kindlasti aitab Euroopa Liidus tervikuna sellele kaasa Teadusuuringute Nõukogu (*European Research Council*) moodustamine. Kavad 7. raamprogrammi koostamiseks seavad esikohale alusuuringud, teaduse tippkeskused ja integreeritud projektid. Vaid kahte suunda – kosmoseuuringud ja julgeolek – on kavas eraldi arendada.

Eeskujuks Rootsi ja Soome

Kuidas sellega hakkama saada? Euroopa Teaduste Akadeemiate Nõukoda (*European Academies' Science Advisory Council*, EASAC) on avaldanud analüüsi (*Towards 3%... 2004*), kus tähelepanu all on Rootsi ja Soome kogemus. Teatavasti on mõlemad maad ületanud tublisti Lissabonis seatud 3% sihi. Kui lühidalt kokku võtta, siis on mõlemad riigid käitunud targalt, tõstes fookusse teadus- ja arendustegevuse, suurendades pidevalt rahastamist riigieelarvest, luues paremaid tingimusi teadustööks ning soodustades tööstuse osalemist. Tingimuste loomise alla kannavad soomlased nii hariduse üldiselt kui ka kõrghariduse täppis- ja tehnikateadustele suunamise, rahvusliku kultuuri, rõhutamaks teadussaavutusi, ja hea haldussüsteemi. Nii vastuoluline kui see ka ei tundu, tuuakse Soome tänase edu üheks põhjuseks 1990. aastate majanduslangust. See käivitas nimelt rahvustunde (võiksime vist rääkida Soome “sisust”, s.t jonnist ja visadusest). Nokia näidet on esitatud nii tagajärje kui ka põhjusena, sest omaaegse tehnoloogiaprogrammita “Finnsoft” oleks Nokiaks olnud tunduvalt raskem oma positsioone saavutada.

Võrdlusena on EASAC-i aruandes ülevaade Ungarist, kes küll hulk maad taga olles püüab samasuguseid samme astuda. Ungari kuulutab ametlikult, et tema siht on tõsta oma riik teadus- ja arendustegevuse fookusse rahvusvahelises ulatuses. See on tark ettevaatav poliitika, sest Soome alustas oma sihipärast teadus- ja arendustegevuse poliitikat ligikaudu 20 aastat tagasi.

Euroopa järgib neidsamu põhimõtteid. Hispaania (CORDIS 2004) kavandab rahastamise suurendamist 25% aastas (ettevaatega aastani 2008), Saksamaa suurendab oma teadus- ja arendustegevuse rahastamist eelarvekärbetest hoolimata, Tšehhi koostab uut teadus- ja arendustegevuse strateegiat (planeeritud kasv 0,1% SKP-st aastas), Ungari koostab uusi programme (Towards 3%... 2004) jne. Terava dissonantsina kõlavad Prantsusmaa valitsuse lühinägelikud sammud (Kiik 2004), kes vastupidi Euroopa Komisjoni soovitudele tahaks teadlaste töökohti kärpida. Seda jälgivad hoolega (ja ilmselt ka hea meelega) naabermaad ning USA ja Jaapan, kellele avaneb suurepärane võimalus ajusid sisse tuua. On kerge ennustada, kes on kaotaja.

Kui aga kokku panna “tükid”, siis on täiesti selge, et Lissaboni tõuge teadmiste olulisusest oli äärmiselt vajalik. Sihid ja ohud on teadustatud ja sõltub kõikidest riikidest, kuidas me edasi liigume. Euroopa traditsioonid, kultuuriline rikkus ja potentsiaal loovad arenguks head eeldused.

Eestiski siht tugevale teadusmõttele

Kuidas näeb Eesti teadus- ja arendustegevus välja Euroopa taustal? Alustada tuleks kaugemalt, ligikaudu tosina aasta eest alustatud muudatustest, mis on olnud aluseks tänastele sammudele. Viidates ülevaatele (Engelbrecht 1998), mis esimesi samme kirjeldab, võiks järgmise perioodi olulisteks tähisteks lugeda rahastamissüsteemi viimist kvaliteedipõhiseks ja Riigikogus heakskiidetud Eesti teadus- ja arendustegevuse strateegiat aastaiks 2002–2006 “Teadmistepõhine Eesti”. Strateegia visioon näeb Eestit teadmistepõhise

ühiskonnana, kus materiaalsed ja vaimsed (sh rahvuslikud) väärtused sõltuvad teadmistest ja nende rakendamisest. Mõnikord öeldakse, et visioon olevat üldsõnaline. Proovigem aga ülaltoodud lauset eitusega esitada: “Eesti kui teadmistepõhise ühiskonna materiaalsed ja vaimsed väärtused *ei sõltu* teadmistest ja nende rakendamisest.” Kas selline tulevik sobib meile? Vaevalt küll. Ja kohe teine küsimus: kas me pole rõhutanud viimasel ajal ülaltoodud visioonis üksnes materiaalsel heaolu? Kas pole püüde vaimset heaolu edendada teinekord varjatud hedonismi plastmassõitega?

Vaatame nüüd olukorda konkreetsemalt. Strateegias pole kõik visandatu realiseerunud. Eriti oluline mahajäämus on programmilises tegevuses – programmid võtmesuundades toimuva tegevuse koordineerimiseks ja rahastamiseks pole näiteks realiseerunud. Ometi ütleb teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus (§ 13) ministereeriumide ülesandeid sätestades, et nende hulka kuulub ka oma valitsemisalale tarviliku teadus- ja arendustegevuse (sh programmide) ning selle finantseerimise korraldamine.

Vabariigi Valitsus on viimasel ajal hoogustanud oma tegevust ning kavand “Eesti edu 2014” visandab tegevuse 10-aastase ettevaatega. SPINNO, infrastruktuuri programm, innovatsiooniteadlikkuse programm, riskikapitali programm jt peaksid soodustama kõrgharidust, teadus- ja arendustegevust ning innovatsiooni. Tahaksin lisada siia mõned mõtted, mis kajastuvad ka Teaduste Akadeemia arvamuses “Eesti edu 2014” kohta. Kavandis oli teadustegevuse ainuke väljund otseselt seotud tehnoloogia ja innovatsiooniga. Kahtlemata on see teadustegevuse üks oluline väljund, kuid mitte ainus. Seetõttu tahaksin täiendada kavandit järgmiselt:

– teaduse roll arenenud riikides haarab üldist teadmiste kasvu kui hea hariduse, konkurent-sivõimelise majanduse, kultuuri (laiemas tähenduses) ning riigi kodanike teadlikkuse alust. See tähendab ka teadus- ja arendustegevuses pädevatele inimestele töötamisvõimaluste loomist riigis;

- alus- ja rakendusuuringute tihe läbipõimimine on eduka innovatsiooni eeldus ning nõuab teadusstruktuuride paindlikkust ja tihedat koostööd teadlaskonna, ettevõtjate ja üldsuse vahel;
- tugevad ülikoolid ning teadus- ja arendusasutused on nii innovatsiooni arendamise kui ka sotsiaalsete protsesside suunamise eeldus.

Ahelas peavad kõik lülid tugevad olema. Muidu juhtub nii, nagu vanas jutus sõjast Plevna all: alguses ikka laadisime ja laskisime, pärast ainult laskisime. Nii ei tule midagi välja. Tugevad ülikoolid ja teadusasutused annavad tugeva põhja teadusmõttele. Teadusmõte saab aga toitu alusuuringutest, muidu kaob teadustegevuse potentsiaal ja heal haridusel pole alust. Selline on selge arusaam nüüdisaegses Euroopas ja ka Eesti tippteadlaste hulgas. On hea meel, et kitsastest tingimustest hoolimata on meie teadustulemused täiesti arvestatavad. Küsimus on, kuidas neid kasutada nii, et tulu oleks suurem nii lähemas kui ka kaugemas tulevikus.

Teaduses maksab ainult kvaliteet

Teadustulemuste väärtustamine ja nähtavaks tegemine pole tähtis ainult Eesti ühiskonnas, see on oluline palju suuremas mastaabis. Tuleb tunnistada, et mõlemal suunal on meil palju teha. Kui meie ühiskond hüüab uhkelt, et meil on palju ülikoole ja muid kõrgharidust andvaid institutsioone, siis on see enda ja teiste petmine. Ülikooli teeb ülikooliks teadustöö ja õpetamine koos. Ja siit tulemegi tingimuste ja atmosfääri juurde, mis on vajalik nii teadustööks kui ka õpetamiseks. Teaduse tippkeskuste programmi abil on jää hakanud liikuma, õppekavade akrediteerimise analüüs peaks samuti andma tõuke korraliku ülikoolihariduse paremustamiseks. Oluline on tulemuste nähtavus. Oluline mitte seetõttu, et teadlased erilist aupaistet vajaksid, vaid siin on mängus juba riigi huvid. Hiljutisel Dublini konverentsil kohtusin Nokia asepresidendi dr Tero Ojanperaga. Küsimusele, miks

Nokia rajas hiljuti ühe oma teaduslaboratooriumi Budapestis, vastas ta: “Me teadsime, et Ungaris on matemaatika väga heal tasemel.” Aga selle taseme saavutamiseks on tehtud kaua tööd. Teise näite võin tuua Tšehhist, kus tööstus panustab teadus- ja arendustegevusse juba rohkem kui riik (koguprotsent on siiski veel madalam kui Euroopa Liidu keskmine). Kui vaadelda kiretu teadusstatistika järgi koteeritavaid teadustulemusi, siis Tšehhis on parimad nn pörketegurid matemaatikas ja tehnikateadustes. Teiste sõnadega, tehnikateaduste väärtustamiseks on tehnikateadlased teinud tõsisist tööd ka rahvusvahelise mõõdupuuga mõõtes. Siit maksab õppust võtta.

Kas oleme teinud kõik, mis meist sõltub, et teadustulemused oleksid tasemel? Seitsme aasta eest juurutatud rahastamissüsteem, kus eksperthinnangud ja kvaliteedikontroll mängisid oma osa, on kindlasti teadustulemuste taset tõstnud. Tuleb rõhutada, et sihtfinantseerimise juures määrati üksnes miinimumnõuded nii täitjate kvalifikatsiooni kui ka uurimisrühma kriitilise massi (täitjate arvu) suhtes. Mitte kõik pole selle süsteemiga kaasa läinud. Oma osa on ka tegematajätmistel – programmid pole käivitunud ning EAS-i (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus) ja tema eelkäijate roll rakendusuuringute rahastamisel on jätnud soovida. Sellest ka selle suuna rahulolematuse. Ometi tahaksin siin tsiteerida Soome Akadeemia arvamust (High Technology Finland 2004): “Ükskõik mis sihiga teadusuuringuid läbi viiakse, nende mõju on nähtav ainult kõrge teadustaseme puhul.” Ka Eesti Teaduste Akadeemia välisliige, Nobeli laureaat Richard Ernst ütleb: “Ilma range kvaliteedihindeta on teadusuuringud ajaraiskamine.”

Finantseerimis põhimõtetele külvatud segadust

Haridus- ja teadusministeerium tellis ühelt Manchesteri ülikooli instituudilt (PREST) uuringu Eesti teadus- ja arendustegevuse finantseerimise hindamiseks ja selle paran-

damise ettepanekuteks (Assessment... 2003). Olen ise olnud hulk aega tegev rahvusvahelise teaduspoliitika areenil ja ütlen täie teadmise: professionaalselt jättis uuring palju soovida ning tulemus oli allpool minu (ja mu paljude kolleegide) tunnustuslatti. Õigupoolest oli see ühe (!) ametniku arvamus, kes eksis paljude nõuete vastu. Et mitte jääda üldsõnaliseks, loen üles mõned eksimused:

- kavandatud süsteemi tegematajätmissi (programmid, rakendusuuringu probleem) polnud analüüsitud;
- vaadeldud oli teadust ainult tehnoloogia mootorina, unustatud aga täppisteadused, meditsiin, põllumajandusteadused, humanitaaria ja sotsiaalteadused ning nende osa ühiskonnas (s.t tervik jäeti kõrvale);
- teadustöö kvaliteedi mõistet ei arvestatud;
- teadlaskarjäär ja haridus kui selle oluline osa oli kõrvale jäetud;
- rahvusvaheline koostöö ja selle mõju oli kõrvale jäetud (Eesti polegi uuringu kohaselt Euroopas?);
- mitmed näited põhinesid emotsioonidel (“inimesed arvavad”), mitte faktidel; selle erinevuse ilmnemisel oleks olnud vaja leida põhjus;
- aruandes polnud esitatud intervjueeritavate nimesid ega nendega probleeme arutatud.

Kõige selle tulemusena nenditakse, et Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni rahastamise institutsionaalne struktuur on hästi üles ehitatud ja loogiline ning seejärel asutakse seda lammutama. Lõpptulemusena pakub uuringu autor välja ainult ühe süsteemse võimaluse – kogu rahastamine ühe katuse alla! Siiani pole teada ühtki sellist töötavat süsteemi, Norra kavatseb proovida, kuid teiste maade kolleegid on väga skeptilised. Ka Euroopa Komisjoni Teadusnõukoda (*European Research Advisory Board*, EURAB) soovib vahendite mitmesust ja konkurentsi, eriti uutele liikmesriikidele. Tera-va kontrastina saan siia kõrvale tuua Soome Akadeemia ja Taani tippkeskuste rahastamisvalvatsioonid, kus tunnustatud teadlaste meeskonnad analüüsisid väga põhjalikult rahas-

tamisskeeme. Kriitilised märkused olid põhjendatud ja tasakaalukad. Ilmselt tehti meil töö tellimisel viga, aluseks võeti nn riigihanke seaduse järgne avalik konkurss ja ei nähtud vaeva ekspertmeeskonna leidmisega, nagu tehti mujal. Soomes näiteks valis ministeeriumi nimetatud juhtkomitee evalveerimiskomisjoni esimehe ja koos valitud esimehega ülejäänud komisjoni liikmed.

Kriitilistest märkustest hoolimata käivitas PREST-i aruanne baasfinantseerimise idee, mida ka poliitikud on aktsepteerinud. Esialgsed vaidlused (raha olevat vaja eelkõige nõrkade teadussuundade arendamiseks) on nüüd kainelt jõudnud kvaliteedinõuete juurde ja lisanud tingimuse Euroopa Liidu projektide kaasfinantseerimiseks. Seda lisaraha tuleb tõesti tervitada, sest olemasolev sihtfinantseerimine töötab “viimase” peal.

Meie teadus- ja arendustegevuse riiklikus rahastamises tuleb järgida kolme suunda (kolleeg Jaak Aaviksoo idee kohaselt):

- järjepidevat ja jätkusuutlikku (siht- ja baasfinantseerimine, infrastruktuuri rahastamine);
- dünaamilist (Eesti Teadusfondi ja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse grantid, doktoriõpe, järeldoktorite grantid);
- strateegilist (programmid ühiskonna otseste vajaduste huvides).

See on ainult üks osa tervikust, lisada tuleb otsesed ettevõtluse tellimused, mis heal järjel oleva majandusega riikides ületavad riikliku panuse teadus- ja arendustegevusse. See ei tule iseenesest (vrld eespool Soome kogemust). Peab olema vajadus, huvi, tahtmine, info jms, teiste sõnadega – oluline on teadus- ja arendustegevuse sidusus ühiskonnaga. Hiljutine Teaduste Akadeemia ümarlaua arutelu ettevõtjate ja teadlaskonna vahel tõi esile nii mõnedki kitsaskohad. Mõistagi on vajalik info levik, kuid tihti takerdub koostöö (s.t tööstuse tellimused) vahendite puuduse taha. Samas võiks tuua näiteid, kuidas eraettevõtlus mitte ainult ei telli rakendusuuringuid, vaid toetab ka alusuuringuid. Nii rahastab eraettevõtlus kütuselementide laborite tööd selge sihiga tulevikku.

Eesti ambitsiooniks kõrge teaduspotsiaal

Ühes oma eelmises artiklis (Engelbrecht 2001b) mainisin kolme põhjust, mis pidavad meie häid mõtteid. Need on: 1) suutlikkus, sest ei jätku tegijaid ei teadustöös ega selle korralduses; 2) suutlikkus, sest arendustegevus vajab rohkem tegijaid, ja 3) suutlikkus, sest kraadiõpe vajab paremaks muutmist. Mainitud põhjused on endiselt jõus. Teadustegevuses on eriti terav noorte inimeste nappus. PhD-kraadi kaitsnute arvu tõusust hoolimata tuleks otsustavalt tegutseda. Vastupidi kuulnud arvamustele, et avada tuleks ikka rohkem ja rohkem kraadiõppekohti, arvan ma, et eelkõige tuleb pöörata tähelepanu just kraadiõppurite sisulisele tööle ja nende juhendajatele. Arvamus leidis kinnitust möödunud aastal Teaduste Akadeemias toimunud järel doktorite konverentsil, kus noored inimesed rõhutasid uuringute kvaliteeti, juhendamise taset (s.o teadustöö keskkonda) ja korraliku teadlaskarjääri väärtustamist Eestis. Selle põhjal jõudis Teaduste Akadeemia arvamusse “Eesti edu 2014” kohta viide: tähelepanu tuleb pöörata haritud inimeste töökohtade loomisele, et noored inimesed tahaksid oma eesmärgi realiseerida just Eestis. Kui me seda suudame, siis saame hakkama demograafilisest tagasilöögist ja muudest muredest hoolimata. Kindlasti tuleb aga arvestada Euroopa Liidu kitsaskohaga – haritud inimeste nappusega –, mis Eestit võib lähiaastail tugevalt mõjutada. Seega on vaja tarka ressurside jaotust, eriti inimkapitali osas. Teadagi on vaja pädevaid ametnikke, kuid veelgi rohkem pädevaid tegijaid. See viitab vajadusele hoida häid teaduskollektiive, sest need ei sünni üleöö. Tunnistan, et nii mõnedki ümberkorralduste, uute keskuste loomise ja vanade lõhkumise kavad teevad mind ärevaks. Järjepidevus teadustöös on tähtis faktor ja häid tegijaid tuleb hoida.

Vabariigi Valitsuse kavand “Eesti edu 2014”

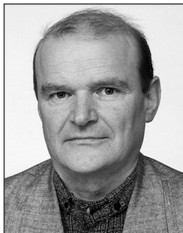
väärib tõsist tähelepanu, kuid mitmed asjad tuleb veel selgeks vaielda. Viimasel ajal kõlavad aga vaidlustes valjuhäälsed keskpärasuse noodid, millega asjade käiku püütakse endale (kellele küll?) mingil moel soodsamale rajale suunata. Eriti kahju on siis, kui aetakse segi reeglid ja tahtmised, teadmised ja teadusuuringud. Sügavamalt mõeldes on arvamuste lahknemise põhjuseks erinev arusaam teaduse funktsioonist. Üks arusaam on seotud teaduse globaalse iseloomuga, mis väärtustab uusi teadmisi igas valdkonnas, olgu selleks füüsika või elav loodus, keeled või ühiskonna arengu seaduspärasused, inimene või tehnika. Uued teadmised loovad soodsa pinna sihipäraseks rakendusteks. Teine arusaam seab piiriks ühe kogukonna väiksuse, rõhutades töötamist hetkevajaduste nimel. Hetkevajadused on aga teinekord seotud üksikisikute huvidega. See on jälle Eesti väiksuse probleem, sest puudub keskmistamise efekt. Siin tuleb tahes-tahtmata meelde põhjanaabrite edu üks põhjusi – rahvuskultuur, mis väärtustab teadussaavutusi (vt ka High Technology Finland 2004). Vaidlused teemal, kas üks või teine arusaam on ainuõige, on puhas ajaraiskamine. Teadus areneb maailmas meie otsustest sõltumata ning meie endi probleemid tuleb ka lahendada. Küsimus on selles, kas tahame olla osalised või mitte. Kui tõsine teadustegevus on heal järjel, on loodud head eeldused ka jooksvate probleemide lahendamiseks.

Olen tihti tsiteerinud Friedebert Tuglase ütlust: “Tuleb taotleda suurimat, et saavutada suuremat.” Ka siin on see ütlus omal kohal, sest tahaksin lisada meie tulekuvisionile ambitsioonika eesmärgi. See võiks kõlada nii: “Eesti on omandanud hea teaduspotsiaaliga riigi maine.” Teiste sõnadega, teadmistepõhise Eesti sihi kõrval, mis määrab meie tegevuse oma väikeses Eestis, tuleks jõuda selleni, et oleks teada “Eesti teadmiste keskmene”. See on nähtavus, see on koostöövõrgustiku sõlm, see on ka Jakob Hurda tuntud mõte uues rüüs.

Kasutatud kirjandus

- Assessment (2003): Assessment of the Estonian Research Development Technology and Innovation Funding System. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.
- CORDIS (2004): Spain to Reform Science Policy. – CORDIS focus, 242, pp 2.
- Engelbrecht, J. (1998).** Scientific Development in a Small Country. – Estonia: Candidate for Membership in the European Union: International Business Handbook. Tallinn: Euroinformen, 1998/1999, pp 175–185.
- Engelbrecht, J. (2000).** Teadus uue sajandi künnisel. – Akadeemia, nr 6, lk 1204–1222.
- Engelbrecht, J. (2001a).** Piirideta vaimujõud. – Eurosild. Arvamusi Euroopa Liidu kohta, nr 1, lk 7–12.
- Engelbrecht, J. (2001b).** Teadus, looming, vajadused. – Riigikogu Toimetised 3, lk 105–109.
- Gorzalak, G., Jalowiecki, B. (2004).** Illusory Entities in Scientific Research. Dialogue and Universalism, Vol XIV, no 1–2, pp 91–106.
- High Technology Finland 2004. Helsinki: The Finnish Academies of Technology.
- Kiik, K. (2004).** Ajud lahkuvad Prantsusmaalt. – Sirp, 16. aprill.
- Towards 3%: Attainment of Barcelona Target (2004). – EASAC policy report 01.
- WSC (1999).** Declaration on Science and the Use of Scientific Knowledge. – Science International, September, special issue, pp 2–6.
- WSF (2003).** World Science Forum – Budapest. Summaries. Budapest.

“Säästev Eesti 21” – teadmistepõhise Eesti tuumideestik



Ülo Kaevats
*Tallinna Tehnikaülikooli
filosoofiaprofessor*

Aastail 2002–2003 paljude teadlaste, äri-, tehnoloogia- ja keskkonnanalüütikute ühistööna koostatud jätkusuutliku arengu strateegia “Säästev Eesti 21”, sisuliselt teadmistepõhise Eesti tuumideestiku menetlemine on poliitilise tahte nõrkuse tõttu takerdunud.

Sotsiaalteoreetikud on juba rohkem kui kümme aastat täheldanud, et nüüdisühiskonnas kujundatakse tulevikku järjest enam majanduskorporatsioonides ja teadusinstituutides ning parlamentide ja valitsuste osa selles protsessis teiseb ja väheneb. Selle tingib tehnoloogia muutumine ja infoühiskonna arenguloogika. Mainekas sotsioloog Ulrich Beck iseloomustab olukorda järgmiselt: “Poliitilised instituutid muutuvad administraatoriteks arengule, mida nad ei ole planeerinud ega suuda kujundada, ent mille eest nad ometi peavad kuidagi vastutama. /.../ Progress asendab hääletust. /.../ Tehnilis-majanduslik areng asetub seega poliitika ja mittepoliitika vahele” (Mõte 2004, 10–11).

Euroopa Liidu värske liikmena seisab Eestilgi ees sisuline lõimumine Lissaboni protsessiga. Mida see tähendab? Ühiskonna arenguparadigma vahetumist. Kes teadlastest ja poliitikutest suudavad selles mõtlemis- ja tegutsemisviisi muutumises kaasas olla?

Tuletan alustuseks meelde, et Eesti ühiskonna erinevate oleviku- ja tulevikukäsituste lähendamiseks on sotsiaalteadlased korraldanud kaks avalikku dialoogi (missioonikonverentsi)

meie juhtivate poliitikutega. Need on poolakadeemilised üritused, kus teadus töötab nii-öelda seestpoolt väljapoole, vahetult sotsiaalse praktika ja poliitika heaks. 2003. aasta maikuu lõpus peetud konverentsil kesken- duti just Eesti ühiskonna erinevatele tulevikuteede- le. Võrdlevalt analüüsi 3R-koalitsioonilepet ning valitsuse tellimisel ja professor Mati Heidmetsa juhtimisel teadlaste koostatud pikaajalist riigi jätkusuutliku arengu strateegiat “Säästev Eesti 21” (edaspidi SE 21).

Praegu võib juba kindlalt öelda, et mõned olulised ideed, mille teadlased SE 21 väljatöötamise käigus, avalikes keskusteludes ja konverentsi aruteludes esitasid, on jõudnud poliitikute sõnavarasse, osaliselt ka konkreetsmatesse poliitilistesse dokumentidesse. Kui Mart Laar nimetas kolm aastat tagasi 26 sotsiaalteadlase kirja veel ideoloogiliste enamlaste rünnakuks, siis hilisemad peaministrid on vähemasti avalikkuse ees ja sõnades olnud teaduselembesemad. Sellega on teadus ilmutanud oma jõudu ja võimu, mis tähendab, et teadus ei ole mitte ainult kirjeldanud Eesti arenguteed, vaid saanud ka osaliseks selle kujundamisel.

Ometi on olukord üsna paradoksaalne. SE 21 näol on meil olemas Euroopa tipp- tasemel kontseptsioon teadmistepõhise ühiskonna, teadmüühiskonna kohta, nagu on seda arengustrateegiat hinnanud mitmed eksperdid, mida ka käesoleva loo autori arvamus täielikult toetab. SE 21 võinuks avaliku arutelu ja Riigikogus vastuvõtmise järel välja käia riigi positsioonina Euroopa Liitu astumisel. Ajal, kuni Euroopa Liit tervikuna ja liikmesriigid projekteerivad veel põhiliselt teadmistepõhise majanduse mudelit, oleks teadmüühiskonna mudel tõeliselt suundanäitav ja innovaatiline. Tõsi, esialgu küll läbitöötatud idee ja visiooni- na, sest praktikas oleme sellel teel vähem edasi liikunud kui paljud meie naabrid.

Järjepidevus ja koostöö katkenud

Kuigi missioonikonverentsil hindasid kõigi parlamendierakondade juhtpersoonid (sh peaminister) SE 21 praktiliselt ainuvõimalikuks ja samm-sammult realiseeritavaks arengustrateegiaks, ministriumid andsid sellele kooskõlastusringil (põhimõttelise) kooskõlastuse ning koalitsioonilepinguski on see lubatud avaliku arutelu järel parlamendi otsusega arengustrateegiana kehtestada, on viimase poole aasta jooksul dokumendi menetlemine seisma jäänud.

Novembrikuu keskel alustas küll tööd riigi konkurentsivõime edendamiseks loodud ministrite komisjon, kelle ülesanne oli välja töötada teadmistepõhisele ja säästvale majandusmudelile ülemineku strateegia alused ning esitada see valitsusele 2004. aasta 1. veebruariks. Samas ei kaasatud meile teadaolevalt sellesse protsessi ei SE 21 autoreid ega teisi teadlasi. Järjepidevus ja koostöö on katkenud. Maikuu algul puudus ministrite komisjoni tööst igasugune avalik teave.

Hoopis valusamate tagajärgedega Eesti jaoks on see, et enam-vähem samal ajal ministrite komisjoni tööga võttis 3R-koalitsioon aga Riigikogu saalis vastu ajaloolise otsuse, et 17% valimas käinute tahtel viiakse riigieelarvest välja raha, millega uuele arengumudelile üleminekut, väga keerulist ja palju riigi raha nõudvat ülemineku protsessi toetada. Seega, kui enamik Euroopa riike investeerib haridusse, teadusse, tehnoloogiasse, tootearendusse, disaini, sotsiaalsesse ja tehnilisse innovatsiooni võimalikult suuri täiendavaid summasid, siis meie uus poliitika liigub teises suunas ehk jätkab Reformierakonna vana poliitikat.

Vastuoluliste otsuste põhjuseks paistab olevat kaks asjaolu. Esiteks ei näi koalitsioonipoliitikute eneseuhkus lubavat, et käiku läheks kolmikliidu valitsuse tellitud ja teadlaste koostatud kava tekst. Sestap on koostatud kiiresti "Eesti edu 2014", mil paraku on hägus ja vastuoluline lähteideestik, pealegi on see selgelt ametnike ja võimuloleva koalitsiooni keskne. Nimetatud kava põhimõtteline vas-

tuolu seisneb selles, et poliitilise tahtega on püütud nii-öelda kokku keevitada ühiskonna kahe erineva arenguparadigma – odava tööjõuga allhankeühiskonna ja innovaatilise teadmisyhiskonna – põhisisu ja -väärtused. Kontseptuaalses plaanis on kohati tulemuseks "nelinurkne kolmnurk".

Teine põhjus on veelgi olulisem: SE 21 kritiseerib jõuliselt senise arengumudeli alusideoloogiat – majandusfundamentalismi. SE 21 hõlmab kogu ühiskonnaelu, mis esmakordselt lõimib globaalsest konkurentsist tulenevad edukusenõuded jätkusuutliku arengu põhimõtete ja Eesti traditsiooniliste väärtuste säilitamisega. See on järsk murrang majandusfundamentalismi teelt ühiskonna kui teraviku ja pehmemate väärtuste suunas. Uusliberaalsed raha võimu erakonnad püüavad kramplikult kinni hoida vanast mudelist. Kui koalitsioonilepingu lubadustes ja mullukevadise missioonikonverentsi ajal võis veel loota pöörde võimalust, siis 12. novembri hilisõhtul Riigikogus tabanud šokk ei jäta kaksipidi mõtlemise võimalust. 2/3 valijate tahte vastased otsused ainult kasvatavad vastasseise ühiskonnas.

Samas perspektiivis saab mõista sedagi, mis juhtus ühiskondliku leppega. Ühiskonna erinevad subjektid soovivad ilmselgelt sotsiaalsemat arengumudelit, aga kaks koalitsioonierakonda esindavad huvirühmi, kelle sooviks on senise arengu jätkumine võimalikult kaua. Nii sündis ühiskondliku leppe tekst, kus on sees vaid "hea pool" ja puudub "paha pool" (Ivi Proos). Ja sellel leppel puuduvad siiani kolm-neli väga olulist allkirja. Tähtis on siiski, et ühiskondliku leppe protsess kogub pisitasa autoriteeti ja jõudu.

Vaesus muutumas päritavaks

Eesti majandusareng on siirderiikide seas olnud kuni viimaste aastateni suhteliselt edukas. Oleme toetunud inimeste haritusele, distsipliini- ja vastutustundele. Majandusfundamentalistliku ühiskonnakorralduse planeerijad ja pooldajad on müünud oma sõnumit edukalt, eriti välismaal ja valijatega manipu-

leerides. Tuletagem meelde viimaseid parlamendivalimisi! Sotsiaalsema väärtusorientatsiooniga poliitikud, aga samuti enamik (sotsiaal)teadlasi on rõhutanud sellise edu kallist hinda ning eriti seda, et senine arengumudel ei ole jätkusuutlik. See tähendab üldistatud kujundiga öeldes, et kammitemata raha- ja turuvõim ning odav ja väikese lisandväärtusega töö imeb Eesti jõuetuks, surub meid globaalse turu ääremaaks.

Tõsi, 1990. aastatel oli uusliberaalne (turukeskne, nähtamatu käe, vähese kuuva riigi) arengumudel vajalik ja õigustatud. Tollane šokk käivitas väga paljude inimeste ratsionaalse algatusvõime ja individuaalsed ressursid. Aga paljud jäid võidujooksus kohe maha, ühiskond neid abistama ei rutanud. Strateegilistesse valdkondadesse investeeriti vähe, paljud olulised struktuurid lagunesid (nt haridusuringute, aga ka väikesed teaduse enda teadusliku uurimise üksused). Ühiskonna kui organismi suutlikkus hakkas kauges perspektiivis kiduma. Majanduslikust efektiivsusest ja kasumlikkusest said kiiresti pea ainukesed (edu)mõõdupuud. Kõik järjekutsed valitsused realiseerisid väga liberaalseid programme.

Juba 1990. aastate lõpupoole oli paljudele selge, et seda tüüpi majandusedu tuleb ühiskonna enamuse inim-, sotsiaal- ja regionaalarengu arvel. Kümned indikaatorid signaalseerivad teadlastele jt analüütikutele punast tuld. Ühiskonna sidusus on langenud kriitilise piirini, sotsiaalne kihistumine teravneb, vaesus süveneb ja on muutumas päritavaks. Lõhestatust näitav Gini kordaja 0,37 jätab meid kaugemale maha teistest Euroopa Liidu liikmesriikidest. Oma riiki usaldatakse vähe, rahvusvahelised uuringud täheldavad eesti-maalaste identiteedi hajumist. Võimu võõrandumine ja eetika kriis on igapäevateemad. Kultuuri immuunsüsteem on mõranemas. Levivad sotsiaalne apaatia, narkomaania ja joomarlus ning kuritegevus.

Hea haridus ei ole kõigile võrdselt kättesaadav. Õpetajatöö ei ole piisavalt väärtustatud, koolid tunnevad end ebakindlalt, koolivägivald kajastab vastuolusid väljaspool kooli.

Teadus- ja arendustegevus on kordades alarahastatud, tehnoloogiline ja sotsiaalne innovatsioon puudulik. Eesti maksumaksja maksab oma maa teadusele 14 korda vähem kui Soome maksumaksja! Akadeemiline haridus asendub üha rohkem ostetud haridusega. Suureneb poolharitlaste arv. Valitsev mõtteviis eirab euroopalikku tööturupoliitikat. Majanduses domineerivad odavad töökohad ja jätkub väikese lisandväärtusega töö. Konkurentsiindeksi järgi oleme veel suhteliselt kõrgel kohal (kuigi viimase aastaga langesime mitu kohta!), aga oskustööjõu kvaliteedilt oleme analüüsitud riikidest viimasel kohal. Teadlaste ja inseneride arv kahaneb jätkuvalt, kuigi näiteks Soomega võrreldes on meil neid 1000 töötaja kohta nagunii 3,5 korda vähem.

Maaelu on madalseisus ja puuduvad selged perspektiivid. Põllumeestel on kümne aastaga jäänud saamata umbes 10 miljardit krooni tulu. Nende lootused on seotud rohkem Euroopa Liidu kui oma riigiga.

Demograafilise käitumisega oleme rahvana väljasuremise teel. Rahvuse edasikestmine on eksistentsiaalne valdkond. Väikesest sünitõusust hoolimata hääbub meie elanikkond kõige kiiremini maailmas. Kurjategijate käe läbi on taasiseseisvunud Eestis hukkunud üle viie tuhande inimese. Igal aastal sooritab enesetapu kuni 400 inimest. Pisut vähem hukkub liiklusõnnetustes. Keegi ei tea, kui paljud on end ise hävitanud narkootikumide, alkoholi, tubaka ja seksihulluse tõttu.

Ideaaliks jätkusuutlik areng

Mis Eestis toimub, millest niisugune enesehävitage? Kas praegune rahasõda on Põhjasõjast laastavam? küsib ühes listis üks kooliõpetaja. Selle ahastava loeteluga ei seosta ma senist arengumudelit üksüheselt, aga väga tugev seos on selgelt olemas. Järeldus on alarmeriv ja sunnib otsustavalt tegutsema: me oleme oma peamisi konkurentsieliseid – inimest ja kultuuri – halastamatult ekspluateerinud, samal ajal neisse liiga vähe investeerinud. Vanaviisi madaltehnoloogilise riigina jätkates oleme ummikteel. Senist aren-

gumudelit jätkates me arenenud ühiskonnaks ei jõuagi.

Tinglikult Rooma Klubi esimesest raportist alates (D. L. Meadowsi jt "Kasvu piirid", 1972) otsitakse arenenud maailma (tehnoloogilise tsivilisatsiooni) uut arengufilosoofiat, -paradigmat, -mudelit, tulevikus ellujäämise ja arenemise teed. Bruntlandi komisjoni raport ÜRO-le "Meie ühine tulevik" 1987. aastal tõi avalikku käibesse jätkusuutliku arengu (*sustainable development*) mõiste ja paradigma. Jätkusuutliku arengu paradigma ei ole lõpetatud õpetus, pigem on see kõrgelt väärtustatud ja ratsionaalselt põhjendatud lootus. See on süsteemne ja vastutustundlik ühiskonna arendamise põhimõtete kogum, strateegiline taustsüsteem, mis on pidevas kujunemises. Jätkusuutlik areng on omamoodi sotsiaalne ideaal, nii-öelda liikuv märklaud, aga ka ökoloogiline ja sotsiaalne paratamatus. Analoogia demokraatiaga on üsna kaugeleulatuv. Loomult interdistsiplinaarne, genereerib see vastandlike põhimõtete kokkusalatamise vajaduse tõttu nii praktikas, teoorias kui ka metodoloogias sageli vastuolusid. (Võrdle: vähese rahaga noor pere tahab endale luksuslikku maja mere ja metsa äärde, kuid samas keset linna.) Kasutatakse ökoloogilise, majandusliku ja ka ühiskonna kui terviku jätkusuutliku arengu mõisteid.

Jätkusuutlikul arengul on üldtunnustatult kolm põhilist mõõdet – sotsiaalne, majanduslik ja keskkondlik. Detailsemal vaatlemisel lisatakse mudelisse kultuuriline, institutsionaalne, inim-indiviidi, poliitiline, ruumiline, demograafiline vms mõõde. Jätkusuutliku arengu mõõtmeid saab esitada ka kapitalide teooria abil (nt Pierre Bourdieu, Maailmapank jt). Kapitali mõistet ei tohi seejuures muidugi käsitada kitsalt finantsmajanduslikult.

Eelõeldu alusel esitan kaks määratlust:

- ühiskonna jätkusuutlik areng tähendab omavahel tasakaalustatud majanduskasvu, loodushoidu ja ühiskonna sidusust;
- jätkusuutlik areng tähendab, et toodetud kapitali, inim- ja sotsiaalse kapitali ning looduskapitali koostoimes loodud rikkus ja heaolu ajas ei vähene.

Eri liiki kapitalide osakaal kogukapitalis on erineva arengutasemega riikide puhul erinev. Siinkohal rõhutame vaid tõsiasja, et inim- ja sotsiaalse kapitali osatähtsus praegusaja arenenud maade kogukapitalis on vahemikus 0,6–0,8. See tähendab, et infoühiskonna tootmisprotsessis tekib valdav osa lisaväärtusest inim- ja sotsiaalse kapitali, mitte aga finants- ja looduskapitali majandamisest. Just intellektuaalse kapitali dünaamika on jätkusuutliku arengu võtmeküsimus.

Eesti inim- ja sotsiaalse kapitali määra ja selle dünaamikat meie sotsioloogid veel pädevalt mõõta ei oska, aga nähtavad ja varjatud probleemid on väga suured.

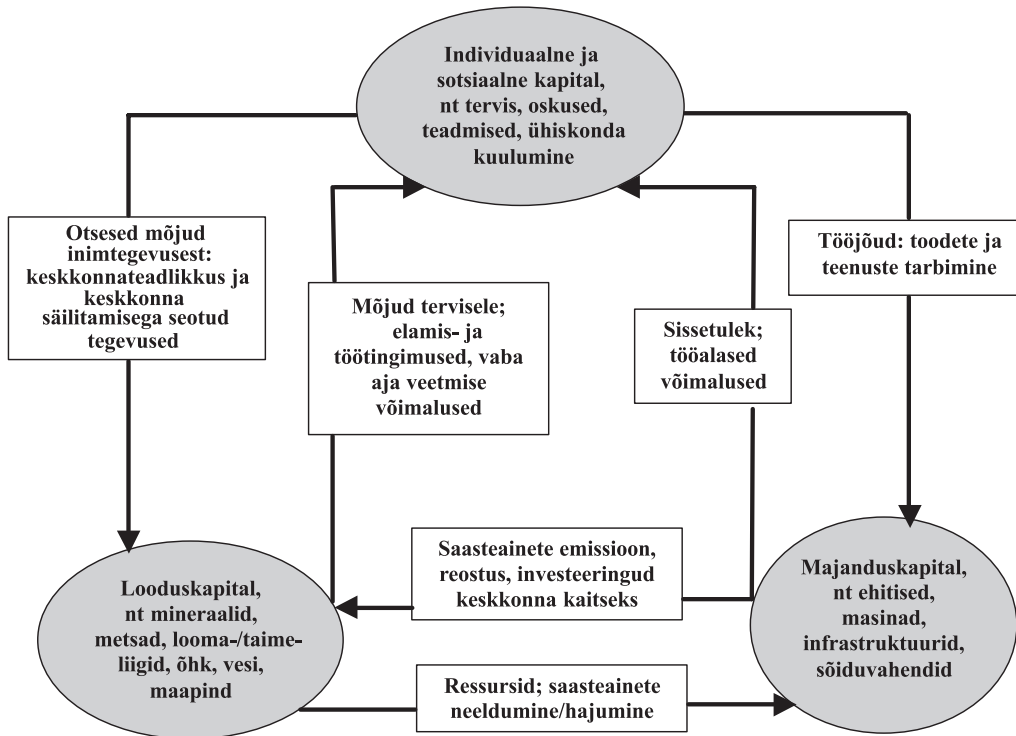
Tagapool toodud skeemid (Keskkonnaeetikast... 2003, 157, 159) ilmestavad jätkusuutliku arengu paradigma ülesehitust (vt joonis 1 ja 2).

Terviklahendus üldjoontes olemas

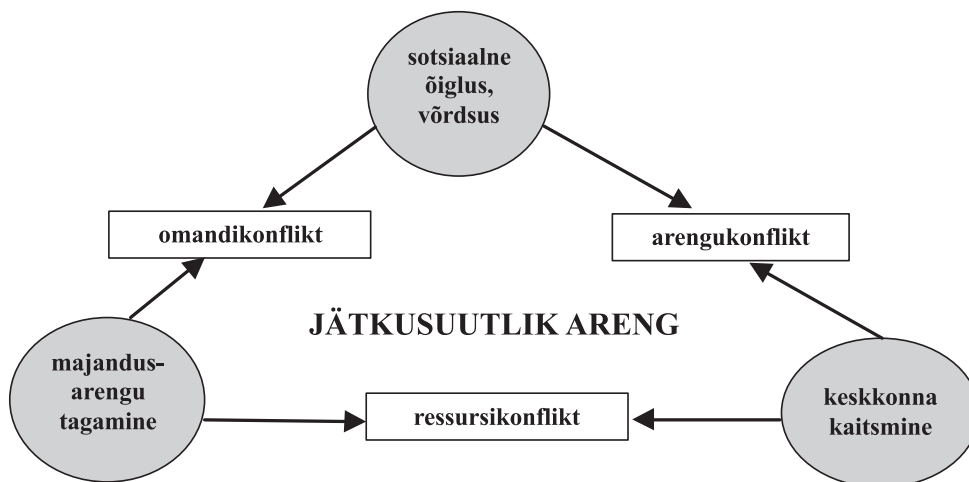
Et Eesti suudaks globaliseeruvast maailmast olla arvestatav partner ja konkurent, on meil vaja teistega võrreldavat hästi toimivat demokraatiat, tugevat kodanikuühiskonda, ühiskonna ülimuslikkust riigi suhtes, haldussuutlikku professionaalset riigiparaati, rahvuslike huvide defineerimist ja nende kaitsmist, haritust ja kõrgtehnoloogilist lisandväärtuse loomist, kodumaist tippkompetentsi võtmealadel jpm. SE 21 analüüsib Eesti kolme arenguvõimalikkust (jätkustsenaarium, konservatiivne ning sotsiaalse partnerluse arengutee) ning leiab, et meie suur šans on targalt ja koosmeeles ühendada kolme tulevikutee tugevad küljed ning sihiteadliku poliitikakujundusega vähendada ettetulevaid ohtusid. Selleks on selgelt teadvustatud liikumine Eesti kui teadmusühiskonna suunas. See on ainus pikaajalise arengukiirenduse tee.

Ainult uus terviklik innovaatiline arenguparadigma – ühtaegu riigi positsioon Euroopa Liidus – võimaldab meil saavutada hädavajaliku arengukiirenduse ja kaitsta väikekultuuri identiteeti. SE 21 näol on meil ainukordne terviklahendus üldjoontes olemas. See on tõhus intellektuaalne tulevikukapital.

Joonis 1. Jätkusuutliku arengu dimensioonide vahelised seosed



Joonis 2. Jätkusuutliku arengu eesmärkide vahelised konfliktid



Üleminek uuele arenguparadigmale nõuab kogu ühiskonnalt väga suuri pingutusi. Eesmärk on üldises plaanis selge, tegevuskava üksikasjad selginevad alles liikumise käigus. Teatud analoogia on siin 1988. aastal lahvatatud vabadusvõitlusega. Toona oli eesmärgiks iseseisvus ja vabadus. Seekord on muutuste sihtmärgiks väärtussüsteem, õigusruum, riigi asend ühiskonnas, hariduse, teaduse ja tehnoloogia kvaliteet, teadmiste osa otsustamises ja tootmises jms. Samuti ka õiglase(ma) ühiskondliku kokkuleppe leidmine: kes kannab kulud ja kes saab tulud?

Ajastus, välis- ja sisetingimused on meie jaoks suhteliselt soodsad. Soomel, Irimaal, Singapuri jt riikidel on juba häid kogemusi teadmistepõhise majanduse (siiski mitte veel ühiskonna tervikuna!) poliitika toetab meid igati. Eesti sees on nii kriisi – vanaviisi edasi minna ei saa – kui ka valmisolekut. Valmisolekut teha näiteks sarnaselt pangandussektoriga läbi tihendatud arengufaas.

Paraku on 3R-koalitsiooni eelarve- ja maksupoliitika käsitletava arengumuutuse kindlustamiseks väga muutustevaenulik. Terve mõistusega inimesed, loomulikult ka SE 21 loomises osalenud teadlased ja eksperdid ei suuda kuidagi käsitada Eestit ainsa turumajandusliku võlumaana Euroopas, kus niigi vähese raha vähendamise avalikus sektoris loodetakse saada kvaliteetsemaid avalikke (tervishoiu-, haridusala, turva- jm) teenuseid, tõsta haldus-suutlikkust, tugevdada rahvusriiki, hoida (kultuuri)identiteeti ja keskkonda. Ometi just niimoodi ütles Res Publica rahandusminister Riigikogus 12. novembril 2003: "Tänane koalitsioon on võtnud ... selle suuna, et suuta vähema raha eest rohkem. Ehk tegelikult suuta vähema rahaga pakkuda rohkem kvaliteetsemaid avalikke teenuseid. See on ambitsioonikas eesmärk, me teame seda, aga me oleme valmis selle nimel töötama."

Ambitsioonikas, aga vastuolus turumajanduse loogikaga ja ohtlik Eesti tulevikule. Kui riik teadus- ja arendustegevuse finantseerimist ei suurenda, ei tee seda oluliselt ka erasektor.

Kuidas edasi?

Esmajärjekorras, tegelikult enam-vähem simultaanselt, on vajalik:

- teadmistepõhise ühiskonna üldideestiku omandamine ja avalikus arutelus täiendatud SE 21 sätestamine ametliku strateegiana. Seda lubab ka 3R-koalitsioonilepe. Olemasolevate umbes 70 arengu- ja tegevuskava uuendamise käigus nende harmoneerimine SE 21 ideestikuga. Rahvusliku arenguvõrgustiku (RA), ühiskonna strateegilise enesejuhtimise instrumendi loomine;

- poliitika kujundamise põhimudelite muutmine. Poliitilise õigustamise kõigi viiside – moraalse, filosoofilise, teadusliku, juriidilise, majandusliku jt – taastamine ja arendamine. Poliitika ei ole ainult (majandus)teaduslike (sh eriti friedmanlike) "tõdede" teostamine, vaid laiapõhjaliste kokkulepete õigustamine. 3R-koalitsiooni ajal on poliitika kujundamise aluste avalik arutelu peaaegu täielikult kadunud;

- eliidi koolitus ja kasvatamine. Uute ideede tutvustamiseks on vaja korraldada arengukonverentside sari ja anda iga taseme otsustajatele koolitust. Naabrite SITRA (*Suomen itsenäisyyden juhlarahasto*) väga positiivne kogemus on olemas. Eriti oluline on meedia kaasatõõtamine ühishuvi suunas, selles vallas peab toimuma tõhus kvalitatiivne hüpe, kommertshuvidelt kvaliteetteabe suunas. SAK-i (Strateegiliste Algatuste Keskuse) hinnangul saab strateegia edukalt toimida üksnes siis, kui selle hing ning põhiseisukohad on kinnistunud tippotsustajate enamuse väärtushinnangutesse, kui on saavutatud keskastme otsustajate laialdane poolehoid ning tagatud mõistmine rohujuure tasandil;

- jätkuv uurimis- ja arendustöö teadmistepõhise ühiskonna kontseptsiooniga (sotsiaalteaduslik monitoring, tõlke- ja algupärase kirjanduse avaldamine). SE 21 on vaid uue paradigma tuum, selle tööosa vajab veel väljaarendamist;

- erakonnaideoloogiate sobitamine "Eesti kui teadmistepõhise ühiskonna" põhimõtetega. See on väga oluline ühise väärtusruumi loomi-

sel ja tegevusruumi tehnoloogilisel väljaarendamisel. Majandusfundamentalistide sõnavara muutus on siin alles esimene väike samm õiges suunas. Vana ja uue paradigma populistlik kokkusegamine on Riigikogust lahkunud professor Ülo Vooglaiu hinnangul määratult suurem kuritegu kui viljavargus riigi strateegilistest varudest;

- teadmusühiskonnale vastava riigivalitsemise ümberkorraldamine. Juhtimine toimub edaspidi mitte niivõrd huvide konkurentsi ja arvamuste alusel, kuivõrd teadmistepõhiste arengukavade, kooskõlaliste visioonide alusel ja hajutatud otsustamise vormis;
- revolutsiooniline hüpe teadus- ja arendustegevuse ning hariduse, arengumuutuste võtmevaldkonna staatuses – tülikast kuluartiklist põhiliseks arenguinvesteeringuks. Selles vallas on 3R-koalitsioonileppe lubadused kõige lootustandvamad, siit algavad esimesed

põhimõttelised otsustused. Esimese eelarvega mingit läbimurret ei toimunud;

- teadmusühiskonna põhimõtete lülitamine ühiskondlikku kokkuleppesse Eesti arengu peamise eesmärgina. Ühiskondliku leppe protsessis peaks jätkuma liikumine nende ellurakendamise suunas.

Eesti sotsiaalteadlastel on suurepärane uurimisobjekt ja probleemsituatsioon: postsovetliku siirdeühiskonna muutumine läbi lausliberaalse arengufaasi teadmusühiskonna suunas, taustaks lõimumine Euroopa Liiduga. Teadlaste aktiivse osaluseta ja suure süveneva tööta arengumudeli viljakat vahetumist ei toimu. Poliitikud peaksid selgelt tajuma oma vastutust Eesti ühiskonna praeguse arengutee muutmisel. Kel on tahet ja suutlikkust kaasa aidata, peaksid seda tegema targalt ja täie jõuga. Kel pole ei üht ega teist, peaksid tagasi tõmbuma.

Kasutatud kirjandus

- Bourdieu, P. (2003).** Praktilised põhjused. Teoteooriast. Tallinn: Tänapäev.
- Eesti arengukavad ja ühiskondlik kokkulepe. Ettekannete, artiklite ja dokumentide kogumik. (2003). Tallinn: TPÜ Kirjastus.
- Eesti inimarengu aruanne. Kas Eesti on sotsiaalselt jätkusuutlik? (2001). Tallinn: TPÜ RASI.
- Keskkonnaeetikast säästva ühiskonna eetikani (2003). Tallinn: SEI.
- Mõte. Eesti Päevalehe ühiskondlik-poliitiline ajakiri, 17. märts 2004.

Kümme sammu Eesti teadus- ja arendustegevuse edendamiseks



Jühan Parts
peaminister, Res Publica
esimees

Et Eesti majandus ei jääks ka tulevikus allhanke ja odava tööjõu keskseks, on valitsus kavandanud kümme sammu, mis peavad teadus- ja arendustegevuse edendamise kaudu aitama tõsta meie riigi konkurentsivõimet.

Vähemalt kord aastas peab Eesti peaminister Vabariigi Valitsuse nimel esitama Riigikogule ülevaate teadus- ja arendustegevuse olukorrast ning valitsuse poliitikast selles valdkonnas. Miks me oleme oma seadustesse niisuguse nõudmise kirjutanud? Meie edust selles valdkonnas sõltub kõigi eestlaste heaolu, meie laste palkade suurus, pensionide suurus ning lõputu hulk igapäevase olulisi asju.

Kui ma möödunud aasta 7. aprillil kõnelesin moodustatava valitsuse tegevuse alustest, siis ütlesin, et praeguse valitsuse teine põhiküsimus rahvastiku vähenemise peatamise järel on see, kuidas tagada, et meie lastest ei saaks odav tööjõud. Valitsus kannab vastutust selle eest, et inimeste heaolu realselt paraneks.

Nähtamatu käsi võib juhtida majandust, kui seda nähtamatut kätt juhib reaalne pea.

Ma ei ole kindel, kas me saame ühtmoodi aru ühiskonna võimalikest arengumudelitest ja arengu liikumapanevatest jõududest. Kui ei, siis on viimane aeg selline ühine arusaam kujundada.

Valitsus on oma strateegilisi valikuid tehes lähtunud eeldusest, et elukvaliteedi paranemise alus on majanduse, hariduse ja teaduse struk-

tuurimuutused, loodusvarade tõhus kasutamine ja keskkonnaseisundi parandamine parima võimaliku tehnika rakendamise teel ning ühiskonna sotsiaalse sidususe suurenemine. Kõik see ei toimu üleöö. Eesti poliitika peamine ülesanne on pikaajaliste terviklike poliitikate kujundamine ja järjekindel elluviimine niisuguste poliitikakeste asemel, mis tärkavad hommikuti unise peaga lehti lugedes.

Esimese sammuna algatas valitsus programmi "Eesti edu 2014". See ei ole valitsuse programm valitsusele ega eliidi programm eliidile. Meie kõigi, haritlaste, ettevõtjate, talunike ja töötajate huvides on, et meie riik oleks tugev, et meie kaubad oleksid maailmaturul konkurentsivõimelised, et suudaksime pakkuda maailmale oma teadmisi ja tuua siia maailma teadmisi.

Vaja on igaühe panust. Me saame seadusse kirjutada, et peaminister peab tehtust ja plaanitust Riigikogu ees aru andma, saame vastu võtta dokumente, mis kohustavad valitsust ja riiki selles suunas töötama, kuid me ei saa seadusega igaühelt panust nõuda. Selle vajalikkusest arusaamisele peab igaüks ise jõudma.

Kas arusaamisele jõudmiseks piisab analüütikute hinnangust, et senistest arengusuundadest lähtudes peaks Eesti jõudma Euroopa Liiduga sarnasele arengutasemele 30 aasta pärast? Kas niisugune ajahorisont rahuldab meid? Mille eest meile 30 aasta pärast palka makstakse?

Kui tahame, et ka Eesti elanike palgad oleksid vähem kui 30 aasta pärast võrreldavad teiste Euroopa riikide palkadega, milline on siis meie ettevõtjate konkurentsieelis praeguse odava tööjõu asemel? Ütleme lihtsas keeles: mida kauem on meie majandus allhanke ja odava tööjõu keskne, seda kauem tunnevad tööandjad survet hoida konkurentsivõimelisuseks tööinimeste palgad madalal.

Kümme fakti

Mida intelligentsemaks muutuvad meie ettevõtted, mida targemaks saab meie majandus, seda enam ilmneb suund järjest kõrgemate palkade poole. Peame suutma rohkem ja tegutseda kiiremini kui eespool nimetatud 30 aastat. Ma usun, et meil on selleks eeldused olemas. Üleminekul teadmistepõhisele, suuremat lisandväärtust tootvale majandusele on võtmeroll teadusel ja innovatsioonil.

Asugem asja juurde. Neil teemadel on aastaid tehtud palju suuri ja väiksemaid sõnu. Püüan olla konkreetne ning esitan kümme fakti ja kümme valitsuse sammu. Alustame kümnest faktist.

Esiteks. Inimeste heaolu, riigi konkurentsivõime ning teadus ja innovatsioon on omavahel tihedalt seotud. Piisab, kui vaadata kas või üle lahe. Soome edu aluseid viimastel kümnenditel on olnud investeringud teadus- ja arendustegevusse ning haridusse, mis on kaasa toonud riigi konkurentsivõime hüppelise kasvu ja sellest johtuvalt ka inimeste heaolu paranemise. Seega saavutame kõrgemaid sotsiaalseid standardeid ainult siis, kui majanduse konkurentsivõime tugevneb.

Teiseks. Mitmesugused konkurentsivõime indeksid näitavad Eesti küllalt head hetke seis. Näiteks on IMD (*International Institute for Management Development*) koostatud edetabelis Eesti väikese rahvaarvuga riikide seas 17. kohal. Maailma Majandusfoorumis kasvupotentsiaali edetabelis on Eesti 22. ja ettevõtluspotentsiaali edetabelis 28. kohal. Hiljuti avaldatud Lissaboni protsessi tulemuskaart (Murray 2004) toob Eestit koos Taani ja Rootsi esile kui üht infoühiskonna arendamise liidrit Euroopa Liidus. Ent see ei ole veel Eesti edu, nii nagu Eesti riigi hea koht maailma konkurentsivõime ja kasvupotentsiaalide edetabelites ei ole tuleviku garantii.

Kui analüüsida sügavuti Eesti tugevusi ja nõrkusi, torkab silma meie mahajäämus nii inimkapitali kui ka teadus- ja arendustegevusega seotud näitajate osas ning senise edu alused on eelkõige seotud liberaalse majan-

duspoliitika rakendamisega ja riigi pingutustega infotehnoloogia valdkonnas.

Kolmandaks. Eesti elanikkonna haridustase on suhteliselt kõrge. Kõigis tööealistes vanuserühmades on alg- ja põhiharidusega inimeste osatähtsus üle kahe korra väiksem kui Euroopa Liidu maades keskmiselt. Samal ajal hindavad Eesti ettevõtete juhid haridussüsteemi vastavust praegusaja vajadustele 1,8 korda madalamaks kõrgeima hinnangu saanud Soomega võrreldes. Seega oleme küll formaalselt haritud, ent hariduslik potentsiaal ei leia ühiskonnas täit rakendust, sest elanikkonna haridus ei vasta olemasolevate ega tulevaste töökohtade nõuetele.

Kuidas me hindame Eesti ettevõtete vastavust nüüdisaja ja tuleviku vajadustele?

Neljandaks. Eesti ettevõtete kulutused teadus- ja arendustegevusele moodustavad praegu ligikaudu 0,25% SKP-st, mis on peaaegu kuus korda vähem kui Euroopa Liidus keskmiselt.

Ei saa jätta mainimata, et riik on püüdnud arendada väga ettevõttesõbralikku majanduspoliitikat, eriti kui rääkida sellistest märksõnadest nagu maksupoliitika ja regulatsioonide lihtsustamine. Tuleb aga tunnistada, et samal ajal ei ole toimunud märkimisväärseid nihkeid ettevõtete aktiivsuses teadus- ja arendustegevuse kulutuste suunal.

Eestis on kõigest 16% kogu tööstustoodangu müügist seotud uuenduslike toodetega.

Eesti ettevõtjate enamikule tähendab innovatsioon üksnes nüüdisaegsemate tootmisvahendite soetamist. Kui võrrelda Eestit teiste Euroopa Liiduga liituvate riikidega, jääb Eesti innovatsioonivõime indeks alla ainult Tšehhile (Porter, Stern 2001) ning meie innovatsioonipoliitika küpsust ja rakendamist hinnatakse suhteliselt kõrgelt (Innovation Policy... 2001 ja 2003). Samal ajal on Eesti ettevõtete tootlikkuse tase üksnes 27% Euroopa Liidu senise 15 liikmesriigi keskmisest.

Meie ettevõtjatel läheb praegu suhteliselt hästi ja see teeb nad laisaks. Ma siiski ei arva, et ettevõtlusega tegeldakse ikka veel ainult selleks, et ettevõtte esimesel võimalusel kallimalt maha müüa. Seetõttu küsin ettevõtjailt,

kas nad ootavad enne muutumist suurt kriisi või piisab väikesest. Kas saaks ka ilma kriisita? Kui Euroopa Liit soovib liikmesriikidel teadus- ja arendustegevuse kulutusi soodustada maksuvabastuste andmisega, siis mida saaks siinkohal veel teha Eesti riik? Ent mingem edasi majanduse üldise struktuuri juurde.

Viendaks. Eesti majanduse struktuur eri tegevusalade lõikes on praegu üsna sarnane arenenud riikide omaga. Mõningal määral on teeninduse osatähtsus Eesti majanduses väiksem kui OECD riikide keskmine, kuid erinevus ei ole suur. Märksa rohkem erineb arenenud riikidega võrreldes tööstuse kui majanduse kasvumootori struktuur. Eesti Panga andmeil valdavad Eesti tööstuses töötajumahukamad harud. Lähemas perspektiivis on see muidugi positiivne, sest kindlustab inimesi küll madalalpalgalise, kuid siiski palgatööga. Töötajumahukad tekstiili-, rõiva-, toiduaine- ja puidutööstus annavad ligi poole Eesti tööstuses toodetavast lisandväärtusest. Keskmises OECD riigis on nende osatähtsus üksnes veerand. Eestis on aga OECD riikide keskmisest oluliselt väiksem masina-, elektroonika- ja keemiatööstuse osakaal.

Kuendaks. Haridusest. Tänavu suuname haridusse 6,5% SKP-st. Seda on rohkem kui OECD liikmesriikides keskmiselt, kus seesama SKP inimese kohta on kaks korda suurem kui meil. 1990. aastail järsult langenud iive tähendab, et järgmise kuue aasta jooksul väheneb kooliõpilaste arv ligikaudu 30%.

Seitsmendaks. Kutsehariduse omandamine on ajaloolises madalseisus, seetõttu läheb kutsekooli õppima ainult 30% põhikooli lõpetanutest. Seevastu iseloomustab kõrgharidust üliõpilaste arvu plahvatuslik kasv: viimase üheksa aastaga on üliõpilaste arv suurenenud 2,5 korda. Samal ajal pole suurenenud keskkoolilõpetajate oskused ega teadmised ning lõppkõrghariduse kannatab kvaliteet. Doktorioõppe on lõpetanud vähem kui 40%, see tähendab, et Eestis saab doktorikraadi 75 inimest aastas. Rahvusvaheline tase on 60%.

Kaheksandaks. Eesti teadlastel on piisavalt potentsiaali rahvusvahelises konkurentsias kaasa lüüa. Eesti osales Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse viiendas raamprogrammis üle ootuste hästi: 809 projektitaotlusest olid edukad 195 ning seega suutsime oma osavõttu peaaegu kolmekordselt tagasi teenida. Viis meie teaduskeskust on saanud Euroopa Liidu tippkeskuse nimetuse. Kuuenda raamprogrammi suund suuremate projektide ja konsortsiumide suunas on esitanud Eesti teadlastele uue väljakutse – suurendada veelgi oma jõupingutusi koostöök.

Üheksandaks. Valitsusel on teadus- ja arendustegevuse rahastamise osas ees suured ülesanded. Viimased ametliku statistika andmed teadus- ja arendustegevuse kogukulude üldmahu ja erasektori vastavate investeringute kohta pärinevad 2002. aastast. Eesti teadus- ja arenduskulud olid siis 0,81% SKP-st ja erasektori osakaal kogukuludes 30,7%. Need on paremad näitajad, kui oli strateegias ette nähtud, kuid 2003. aasta mitteametlikud andmed viitavad sellele, et on tekkimas mahajäämus strateegias püstitatud 0,9%-st SKP-st.

Kümnendaks. Ettevõtete ning teadus- ja arendusasutuste koostöö näitab kasvutrendi. Alles mõni kuu tagasi otsustasime tehnoloogia arenduskeskuste programmi esimese konkursi tulemusena käivitada kuus tehnoloogia arenduskeskust, kokku 48 miljoni krooni ulatuses. Aastail 2004–2006 planeerib riik investeerida sellesse programmi kokku 300 miljonit krooni.

Taotluste kogumaht oli 855 miljonit krooni, sellest lubasid taotlejad ise arenduskeskusi finantseerida 334 miljoni krooni ulatuses. Kavandatud 136 teadus- ja arendusprojekti elluviimisse planeeriti kaasata rohkem kui 240 doktoranti ja magistranti, esitatud taotlustes osales 70 ettevõtet, 50 teaduspartnerit ning 10 muud asutust (haiglad, erialaliidud, riigiasutused). Eesti teaduse ja ettevõtluse koostöö väljavaadetest rääkides pean seda julgustavaks informatsiooniks.

Kümme sammu

Nüüd ülevaade valitsuse peamistest sammudest eespool mainitud faktide valguses.

Esiteks. Valitsus töötab selle nimel, et saavutada püstitatud eesmärki – viia teadus- ja arendustegevuse kogukulude osakaal SKP-s 2006. aastaks 1,5%-ni ja Eesti edu programmi raames 2014. aastaks 3%-ni SKP-st.

Valitsus töötab selle nimel, et aastal 2008 oleksid erasektori teadus- ja arenduskulud riigipoolsetest kulutustest suuremad. Kui praegu on Eestis erasektori vastav osa ligikaudu 30%, siis Euroopa keskmine on 55% ja eesmärgiks on seatud 65%. Et õhutada erasektorit teadus- ja arenduskulusid suurendama, peame rahastamisprioriteetide määramisel oluliseks toetada eriti rakendusliku suunitlusega uuringuid ja tehnoloogia arendusprogramme. Valitsus töötab ka selle nimel, et valmiv eelarvestrateegia lähtuks teadus- ja arenduskulude puhul selgest struktuurivahendite lisanduvuse põhimõtte järgimisest.

Haridus- ja teadusministri juhtimisel hakkame veel käesoleval aastal välja töötama teadus- ja arendustegevuse uuendatud strateegiat aastani 2010. Selleks algatame kõigi asjast huvitatute – ülikoolidest ettevõtjateni – vahel laiapõhjalise dialoogi. Valitsus esitab uue strateegia Riigikogule arutamiseks 2005. aasta sügisel.

Teiseks. Riigi ressursside maksimaalse kasutamise ja rahvusvahelise tööjaotuse süvenemise tingimustes on äärmiselt tähtis, et kujundaksime selgemalt välja Eesti teaduse kompetentsid nendes valdkondades, kus me tegelikult konkureerime rahvusvahelisel turul või kus meie teadmised on unikaalsed. Üks esimesi samme on kvaliteedikriteeriumidest lähtuva baasfinantseerimise käivitamine, mis peab tagama tipptasemel teaduse rahastamise stabiilsuse ja suurendama teadusasutuste vastutust teadustöö planeerimisel.

Baasrahastamise sisseviimine peab toetama ka teadlaste koostööprojektide ettevalmistamist Euroopa Liidu teadus- ja arendustegevuse raamprogrammides. Haridus- ja teadusminister on saanud ülesande välja töötada baas-

finantseerimise põhimõtted ning sellega seoses läbi töötada Teaduskompetentsi Nõukogu (TKN) ja Eesti Teadusfondi (ETF) vahendite võimaliku liitmise küsimus ning esitada konkreetsed ettepanekud.

Kolmandaks. Me peame toetama rahvusteadusi, et kiirete muutuste tuules üha enam globaliseerivas ning keelelt ja kultuurilt amerikaniseerivas maailmas mitte unustada oma juuri, oma väärtusi, oma keelt ja meelt. Rahvusteaduste toetamine ei ole meie prioriteet, see on meie kohus. Nii nagu meil on üks lipp, on meil ka üks keel, üks aja- ja kultuurilugu. Valitsuse poliitika toetab igati rahvusteadusi, tegemata samal ajal allahindlust uuringute kvaliteedi suhtes. Peame seejuures arvestama uuringute väljundi ja kvaliteedinäitajate spetsiifikat.

Neljandaks. Teadlaste ja ettevõtjate vahelise koostöö tihendamiseks jätkame nii SPINNO kui ka tehnoloogia arenduskeskuste programmi. Eelmisel aastal käivitatud SPINNO programmi eesmärk on tugevdada ülikoolide ning teadus- ja arendusasutuste teadustulemuste rakendamist ärieesmärkidel.

Valitsus on planeerinud rahastada programmi aastail 2002–2006 kogumahas 100 miljonit krooni, kahel viimasel aastal on programmile eraldatud juba 43,1 miljonit krooni. Arvestades eraldatud vahendite mahtu, peame olema väga nõudlikud kasusaajate suhtes, et investeeringuid tõepoolest tõhusalt kasutatakse.

Viiendaks. Et arendada tugevates ning strateegiliselt olulistest teadus- ja arendustegevuse valdkondades välja süsteemne infrastruktuur, oleme ette valmistanud nii strateegiliste aluste dokumendi kui ka “Teadus- ja arendustegevuse infrastruktuuri arendamise programmi”. Eeldame, et sellega suureneb teadus- ja arendustegevuse strateegilise arenemise võime, väheneb uuringute ja arendustegevuse killustatus ning paraneb koostöö ja interdistsiplinaarsus. Eesti on väike riik. Meie vahendid on piiratud. Seetõttu ongi programmi raames toetatav infrastruktuur suunatud akadeemilise kõrghariduse, teadus- ja arendustegevuse ning ettevõtetega innovatsioonialase koostöö ühisosa väljaarendamisele.

Programmi esimene etapp hõlmab aastaid 2004–2006. Oleme kavandanud rahastada sel ajavahemikul avalike konkursside kaudu projekte kogumahus 400 miljonit krooni. Programmi põhiosa tuleb ellu viia järgmise riikliku arengukava raames aastail 2007–2013. Selle perioodi hinnanguline maht on 1,5 miljardit krooni.

Kuendaks. Me võime seada eesmärgi omistada aastas vähemalt 150 doktorikraadi ja viia doktoritõppe edukus rahvusvaheliselt võrreldavale tasemele – 60%-ni –, kuid peame seejuures vastama küsimusele, mis erialade doktoritõppeid meie majandus tegelikult vajab. Kas me suudame ühel ajal suurendada tehnika- ja tehnoloogiavaldkondade osakaalu ning rahvusvahelist koostööd?

Valitsus eraldas möödunud aastal täiendavalt 30 miljonit krooni tiptasemel spetsialistide ja teadlaste väljaõppeks erialadel, kus Eestis ei ole piisavalt kompetentsi ega ressursse. Peale selle kavatakse valitsus sisse seada doktorantide stipendiumide süsteemi, suurendades stipendiumi 6000 kroonini, ning välja töötada doktorikoolide kontseptsiooni teadus- ja arendustegevuse tippkompetentsi kaasamiseks doktoritõppesse.

Seitsmendaks. Me oleme kokku kutsunud kõrghariduse asjatundjate komisjoni, andnud neile konkreetse ülesande ja tähtaja – 2005. aasta 1. veebruar. Ja andnud neile märku, et meie ootused nende töö tulemuse suhtes on suured.

Praegu peavad Eesti kõrgkoolid konkureerima erialade laialdase dubleerimise tõttu üsna piiratud turul. Kuidas suudavad kõrgkoolid institutsioonidena teravas konkurentsivastu pidada? Milliseks peaksid muutuma meie koolitustellimuse põhimõtted? Missuguseid õppe-suundi eelisarendada? Kuidas selgelt eristada akadeemilist ja rakenduslikku kõrgharidust? Milline on üldse kõrgkoolide roll teadmis-epõhises ühiskonnas?

Need on küsimused, millele otsime vastuseid. Kõik on usutavasti nõus, et oleme valmis investeerima meie kõrgharidusse oluliselt rohkem, kuid ainult siis, kui oleme kindlad, et investeeringud lähevad asja ette. Täna teavad

ka rektorid, et meil seda kindlust veel ei ole. Aga me töötame selle nimel.

Valitsuse selge sõnum kõrgkoolidele on, et Eestis jäävad alles ainult need kõrgkoolid, mis on paindlikud ja arenemisvõimelised, eesmärgikindlad ning ambitsioonikad.

Kõik kõrgkoolid praegu nendele tingimustele ei vasta. Kõigi kõrgkoolide üks missioone ei ole ka uute teadmiste ja oskuste rakendamine ning rakendatavus.

Kahesandaks. Eesti on Euroopa Liidu uutest liikmesriikidest esimene, kes on endale formuleerinud strateegilise plaani Lissaboni eesmärkide saavutamiseks. See plaan on “Eesti edu 2014”. Valitsus töötab selle nimel, et jõuliselt toetada Euroopa Liidu algatusi, mis on suunatud Lissaboni protsessi raames väljatöötatud üleeuroopaliste eesmärkide saavutamisele. Euroopa Liidu struktuurivahendite jaotamise järgmise programmi 2007–2013 ettevalmistamisel toetab valitsus aktiivselt ja jõuliselt neid seisukohti, mis suurendavad struktuuritoetuste seas teadus- ja arendustegevusele suunatavate vahendite osatähtsust.

Üheksandaks. Käivitame innovatsiooni soodustava kultuuri kujundamiseks veel käesoleval aastal innovatsiooniteadlikkuse programmi eri sihtrühmadele, arvamusiidritest õpilasteni. Peame mõistma, et innovatsioonivõime areng ei ole mitte niivõrd tehnoloogiline ega finantsiline küsimus, kuivõrd seotud kultuuri, inimeste väärtushinnangute, hoiakute ja tavadega.

Kümnendaks. Kõik ekspertuuringud viitavad sellele, et Eestis ei toimi kapitaliturumärkt, mis peaks tagama uuenduslike ja tehnoloogiamahukate äriprojektide käivitamise nende algfaasis. Et suurendada erasektori investee- ringuid innovatsiooni, on teadus- ja arendusnõukogu mitu korda arutanud ning valitsus põhimõtteliselt toetanud ideed käivitada veel käesoleval aastal Eestis riskikapitali programm ning selle programmi raames asutada riskikapitalifond, kust oleks võimalik teha investeeringuid erasektoriga pariteetseil alusel. See oli lühike ülevaade valitsuse sammudest. Peame varuma kannatust: teadus- ja arendus-

tegevus on valdkond, kus täna tehtud investeeringud ei kanna veel homme vilja. Külvata tuleb seda vilja aga täna, seepärast peame juba nüüd teadma, millist vilja millisele pinnasele külvata, sest kui me aasta pärast avastame, et lõikus on piskuks jäänud, siis pole meil ikaldustoetust kelleltki küsida.

Kasutatud kirjandus

Innovation Policy Issues in Seven Candidate Countries. The Challenges (2003). European Commission, DG Enterprise.

Innovation Policy Issues in Six Candidate Countries. The Challenges (2001). European Commission, DG Enterprise.

Murray, A. (2004). The Lisbon Scorecard IV. The Status of Economic Reform in the Enlarging EU. London: Centre for European Reform, March.

Porter, M. E., Stern, S. (2001). Innovation: Location Matters. – Massachusetts Institute of Technology Sloan Management Review.