



Skýrsla nr. C15:03

Efnahagsleg áhrif af styttingu framhaldsnáms

Október 2015

HAGFRÆÐISTOFNUN



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands

Odda v/Sturlugötu

Sími: 525-4535

Fax nr. 552-6806

Heimasíða: www.hag.hi.is

Tölvufang: info@hi.is

Skýrsla nr. C15:03

Efnahagsleg áhrif af styttingu framhaldsnáms

Október 2015

Formáli

Þessi skýrsla er unnin að beiðni mennta- og menningarmálaráðuneytisins. Í henni er lagt mat á efnahagsleg áhrif af styttingu framhaldsnáms á Íslandi. Umfjöllunin er í þremur hlutum. Í fyrsta hluta er fjallað um íslenska framhaldsmenntun í lýðfræðilegu samhengi. Í öðrum hluta er litið til beinna hagrænna áhrifa af styttingu náms í framhaldsskólum landsins og í síðasta hlutanum er fjallað um langtíma mannauðsáhrif af styttingunni.

Skýrslan er unnin af þeim dr. Ásgeir Jónssyni, dósent í hagfræði við Hagfræðideild Háskóla Íslands með aðstoð frá Þórunni Helgadóttur hagfræðinema og Jóni Guðjónssyni hagfræðingi.

Reykjavík, 23.10. 2105



Gunnar Haraldsson

Ágrip

Helstu einkenni íslenska framhaldsskólakerfisins

Íslenska framhaldsskólakerfið hefur stækkað verulega á síðustu árum mælt í fjölda skráðra nemenda sem má að miklu leyti má rekja til fjölgunar þeirra sem eru eldri en tvítugt. Þetta háa hlutfall eldri nemenda stafar bæði af miklu brotthvarfi á táningsaldri og síðan endurkomu á þrítugsaldri eða jafnvel síðar, sem og hægri námsframvindu. Þessi þróun er á skjön við það sem þekkist á Norðurlöndum, eins og sjá má af töflu hér að neðan. Þar sést að af þeim, sem hefja framhaldsskólanám strax að loknum grunnskóla hér á landi, ljúka aðeins 45% því á tilskildum tíma, eða fjórum árum, og aðeins 58% hafa lokið náminu á sex árum. Sérstaklega ber að nefna námsframvindu íslenskra pilta í þessum samanburði en aðeins 38% þeirra ljúka framhaldsskólanámi á 4 árum og 52% á sex árum.

Í Finnlandi og Svíþjóð ljúka nær 71-72% framhaldsskólanámi á þremur árum og 80-82% á fimm árum. Þá er nær enginn munur á útskriftarhlutfalli pilta og stúlkna. Hlutfallið fyrir Danmörk og Noreg er eilítlu lægra. Munurinn á milli Íslands og annarra norrænna ríkja nemur því um þriðjungi af hverjum árgangi sem nær ekki að útskrifast á réttum tíma.

Tafla 1 Hlutfall útskrifaðra N og N + 2 árum eftir innritun í framhaldsskóla eftir löndum og kynjum 2012

		Samtals	Karlar	Konur
Ísland	N (4 ár)	45	38	52
	N + 2	58	52	64
Danmörk	N (3 - 4 ár)	60	56	65
	N + 2	73	70	76
Noregur	N (3 ár)	57	49	66
	N + 2	72	68	76
Svíþjóð	N (3 ár)	72	71	75
	N + 2	80	79	82
Finnland	N (3 ár)	71	70	72
	N + 2	82	80	83

Heimild: OECD og vefsíða menntamálaráðuneytis.

Lágt útskriftarhlutfall stingur sérstaklega í augu ef það er haft í huga að nær því öll íslensk ungmenni – eða um 97% – hefja framhaldsskólanám eftir gagnfræðaskóla en síðan virðast þau mörg hrasa á menntaveginum.

Það er í sjálfu sér jákvætt að fólk skuli sækja sér menntun – sama á hvaða aldri það er. Frá sjónarhóli einstaklinga er sveigjanleiki í námi jákvæður – enda ekki allir steypdir í sama mót. En ef kerfisbundnar ástæður valda því að mjög stór hluti íslenskra ungmenna fer á mis við framhaldsskólanám, eða er langt fram eftir ævi að sækja sér námið, þá getur það ekki talist annað en efnahagslegt tap – bæði fyrir viðkomandi einstaklinga sem og þjóðfélagið í heild sinni. Afleiðingin verður sú að menntunarstig landsins verður lægra fyrir vikið og vinnuævin eftir að fullri menntun er lokið verður styttri en ella. Aukinheldur þarf hið opinbera að leggja meira fé til reksturs framhaldsskóla en ella.

Hér gæti skipt máli sú öndvegisstaða sem bóknám virðist hafa í hugum bæði nemenda og foreldra. Til að mynda innrituðust 60% íslenskra nemenda á stúdentsnámsbrautir árið 2007,

27% á almennar brautir en aðeins 14% á starfsnámsbrautir. Til samanburðar innrituðust um 50% nemenda á starfsnámsbrautir innan Evrópusambandsins. Framgangur nema á stúdentsbrautum virðist þokkalegur en þrátt fyrir að mun lægra hlutfall af hverjum árgangi útskrifist úr framhaldsskóla hérlandis en á Norðurlöndum er hlutfall útskrifaðra háskólanema samt sem áður sambærilegt við það sem þekkist ytra. Aftur móti er námsframvinda hjá nemendum á almennum brautum afar hæg. Og svo – af einhverjum ástæðum – virðast íslensk ungmennti ekki velja starfsnám fyrr en þau hafa fyrst reynt – og mistekist – við bóknám í einhvern tíma.

Bein efnahagsleg áhrif styttingar framhaldsskólanáms

Í þessari greiningu reynt að leggja mat á efnahagsleg áhrif vegna styttingar framhaldsskólanáms úr fjórum árum í þrjú. Framhaldsskólanám á Norðurlöndum er einnig almennt þrjú ár þannig að með þessari breytingu hefur samsvarandi nám hérlandis verið samræmt við það sem þekkist meðal helstu samanburðarþjóða okkar. Sú forsenda er einnig gefin að þrátt fyrir styttingu námsins í almanaksárum talið muni íslenskir nemendur fá jafngóðan undirbúning fyrir bæði nám og starf að útskrift lokinni með breyttu námsfyrirkomulagi, s.s. með lengingu skólaársins. Það er heldur ekki markmið þessarar greiningar að meta ýmsar kerfisbreytingar, s.s. á námskrá eða fyrirkomulag námsins, sem hljóta að fara fram samhliða því að námstíminn styttest um eitt almanaksár. Skal öðrum fróðari látið það verk eftir. Í því samhengi er vísað til þeirra meginlína sem Mennta- og menningarmálaráðuneytið hefur sett fram í svokallaðri Hvítbók, en samkvæmt þeim er aðal markmiðið með styttingu framhaldsskólanámsins úr 4 árum í 3 ekki að spara í rekstri heldur auka skilvirkni námsins, s.s. með því að minnka brottfall og hraða námsframvindu.

Að öðru óbreyttu mun stytting framhaldsnámsins skila rekstrarhagræðingu innan skólakerfisins sjálfs upp á 2-3 milljarða á ári sem skiptist milli þriggja haghafa innan kerfisins. Í fyrsta lagi til kennara í formi hærri launa sem þegar hafa að einhverju leyti komið fram í nýgerðum kjarasamningum. Í öðru lagi til nemenda sem ættu að geta vænst bættrar þjónustu á þeim þremur almanaksárum sem náminu er ætlað að vara og í þriðja lagi til skattgreiðenda sem lægri framlög á fjárlögum til framhaldsmenntunar. En hvað kemur í hvers hlut er aftur á móti erfiðar um að geta. Ætla má að markmið stjórnvalda á öðrum sviðum, s.s. í byggðamálum ráði miklu um hvernig staðið verður að breytingum vegna fækkunar nemenda.

Styttingin mun hafa töluverð skammtímaáhrif á efnahagslífið þar sem fyrrum fjórða árs nemar munu koma ári fyrr út á vinnumarkaðinn. Það mun skila aukningu í mannafla yfir nokkurra ára bil. Mennta- og menningarmálaráðuneytið áætla að stytting framhaldsskólanáms um eitt ár muni fækka ársnemendum um 2.800. Miðað við núverandi atvinnuþátttöku framhaldsskólanema má ætla að þessi breyting muni skila um 1.800-2.000 ársverkum út í atvinnulífið á 4-5 árum sem felur í sér 0,9-1,1% aukningu mannafla.

Þessi vinnuaflsinnsþýting mun væntanlega skila 0,7-0,85%, hagvexti eða um 14-17 mia.kr. aukningu á landsframleiðslu ef miðað er við núverandi þáttaframlegð vinnuafls. Sú hagvaxtaraukning mun skila samtals 5-7 mia.kr. í auknum skatttekjum á tímabilinu ef miðað er við forsendur um 40% meðalskattheimtu. Athuga skal að þetta er einskiptis aukning.

Um langtímaáhrif styttingar náms

Út frá hagfræðilegu sjónarmiði felst minni fórnarkostnaður í þriggja ára námi en fjögurra og þannig ætti kostnaður nemenda við að afla sér stúdentsprófs að lækka um fjórðung, og reiknaður ábati menntunar þannig að aukast. Það er því álit sérfræðinga OECD að lækkun fórnarkostnaðar vegna styttingarinnar muni af þessum sökum hækka útskriftarhlutfallið. Auk þess er útskriftin – ljósið fyrir enda ganganna – nær og það ætti að skapa meiri hvatningu til þess að halda sér að verki og klára námið. Hvort tveggja er líklegt til að minnka brotthvarf og hraða námsframvindu.

Hins vegar er einnig ljóst að styttingin felur í sér að námið þéttist og frjáls tími minnkar yfir árið – hvort sem hann var nýttur til heimanáms eða vinnu. Þannig er ástæða til að ætla að einhverjum sem hefðu ráðið við námið á fjórum árum takist hins vegar ekki að ljúka prófi á þremur. Aukinheldur eru aðrir sem búa við mjög þröngt tekjuband og eru háðir því að þurfa að fjármagna námið sjálfir með samhliða vinnu.

Í skýrslu Námsmatsstofnunar frá árinu 2015 er farið yfir niðurstöður skráninga á nemendum sem hurfu frá námi og ljósi varpað á helstu ástæður brotthvarfs. Af þeim sem hófu nám á haustönn 2014 en hættu fyrir lok annar, sögðust flestir, eða tæp 20%, hafa farið að vinna. Um 14% sögðu andleg veikindi vera ástæðu brotthvarfs, tæp 12% var vísað úr skóla og 11,5% nefndu áhugaleysi. Aftur á móti nefndu 3% nefndu fjárhagsörðugleika og aðeins 2% sögðu námið of erfitt. Það gæti bent til þess að þéttari námsskrá mun ekki leiða til aukins brottfalls svo neinu nemi. En jafnframt er líklegt að nemendur yrðu að hætta þeim hálfkæringi að stunda nám með vinnu – og velja annað hvort. Slíkir kostir gæti mögulega aukið brottfall en munu án efa hraða verulega á námsframvindu.

Ljóst er að atvinnuþátttaka námsfólks í hlutastarfi hefur farið mjög vaxandi á síðari árum. Þeim tíma sem ungmenni verja til vinnu er tapaður til náms. Nú má margt gott segja um að ungt fólk læri að vinna og taki þátt í störfum til bæði sjós og lands. En frá efnahagslegu sjónarmiði – að gefinni þeirri viðurkenndu forsendu að menntun auki framleiðni vinnandi fólks – felur þessi mikla vinna með námi í sér þjóðhagslegt tap þar sem hver unnin vinnustund ætti að skila meiri verðmætum eftir að menntun er lokið. Hið sama á við ef mikil vinna með náminu leiðir til lakari námsárangurs og þess að útskrift á sér seint eða aldrei stað.

Mikil atvinnuþátttaka kann að stafa af því að umbun fyrir menntun á Íslandi er ein sú lægsta í Evrópu þegar tekið hefur verið tillit til áhrifa bæði skatta og bóta vinnuævina á enda. Ástæðan er sú að jaðarskattlagning millitekjuhópa er mjög há hérlandis. Í slíku skattkerfi borgar sig frekar að dreifa launatekjum á mörg ár til þess að hámarka ráðstöfunartekjur. Þannig er hægt að nýta ívilnanir í bótakerfinu og lága meðalskattlagningu í stað þess að stefna sem allra fyrst að hækkan launatekna með því að ljúka námsgráðu. Það verður því ekki annað hægt en að draga þá ályktun töluverð tengsl séu á milli mikils jöfnuðar í ráðstöfunartekjum og síðan hægrar námsframvindu og mikillar atvinnuþátttöku íslenskra ungmenna. Íslenskar skattareglur vinna því beinlínis gegn aukinni menntun með of flatrí tekjujöfnun.

Ef stytting námstíma til stúdentsprófs verður til þess að breyta námsmynstri og hækka útskriftarhlutfall íslenskra ungmenna, þá verða uppsöfnuð mannauðsáhrif mjög mikil yfir

tíma. Ef styttingin yrði til þess að útskriftarhlutfall hérlandis yrði á svipuðu róli og þekkist á Norðurlöndum – svo sem með því að 70% íslenskra framhaldsnema lykju menntun sinni á réttum tíma í stað 45% nú – þá yrðu framleiðniáhrifin gríðarleg á næstu áratugum

Niðurstaða

Það liggur því fyrir að ef stytting námstíma til stúdentsprófs verður til þess að breyta námsmynstri og færa útskriftarhlutfall og námstíma íslenskra ungmenna nær því sem þekkist á Norðurlöndum þá hefði það mjög jákvæð áhrif á bæði mannauðsmyndun og meðalframleiðni í landinu. Samkvæmt mannauðskenningum hagfræðinnar er það engin tilviljun að Ísland skuli bæði hafa lægstu framleiðnina meðal Norðurlanda sem verstu almennu frammistöðuna hvað framhaldsskólamenntun varðar. Staðreyndin er einfaldlega sú að of mörg íslensk ungmenni ganga bónleið til búðar í íslenska framhaldsskólakerfinu sem veldur því að þau verða ekki jafn verðmætur starfskraftur fyrir atvinnulífið. Það er hins vegar erfitt að slá nákvæmu tölulegu mati á þessi áhrif nema þá með mun ítarlegri greiningu en hér er svigrúm fyrir.

Það er samt engum blöðum um það að fletta að samræming íslenskra framhaldsskóla að því sem þekkist í Norðurlöndum – s.s. með því að stytta námið úr fjórum árum í þrjú – hlýtur að minnka þann mun er á námsframvindu Íslands og frændþjóðanna. Og þá jafnframt mjókka það mikla bil sem er á milli framleiðni hérlandis og þar. Til að mynda skiptir hér gríðarmiklu að rétta hlut starfsnáms og gera námsval ungs fólks markmiðsmiðaðra og tengja við þá mannauðsþörf sem er til staðar í íslensku atvinnulíf. Þá skiptir einnig máli að stytting námsins verði nýtt til þess að auka fjölbreytni námsleiða þannig að valmöguleikum fjölgi fyrir nemendum.

Það er mjög jákvætt að stjórnvald hafi tekið þann pól í hæðina að deila ábatanum sem hlýst af styttingunni á milli allra haghafa sem koma að málinu, fremur en líta einungis á þessa aðgerð sem leið til þess að spara í ríkisrekstri. Það hefur til að mynda verið gert með nýgerðum kjarasamningum sem hafa umbunað framhaldsskólakennurum vegna styttingarinnar. Þannig hafa launahækkanir verið tengdar við bættu framleiðni og því ekki að öllu leyti sanngjarnt að aðrar stéttir noti launalið þeirra samninga sem sitt samningsviðmið – án þess að aukin framleiðni fylgi með í kaupunum.

Íslenskir framhaldsskólar starfa vitaskuld ekki í þjóðfélagslegu tómarúmi. Ákvarðanir ungs fólks um nám og vinnu ráðast af miklu leyti af þeim hagrænu og félagslegu hvötum sem eru til staðar í íslensku samfélagi. Það er því erfitt að meta áhrif styttingar stúdentsnáms í samhengi við allar aðra kerfisþætti sem eru til staðar. Aukinheldur, munu ýmsar aðrar breytingar á náminu hljóta að fylgja með styttingunni sem erfitt er að leggja mat á. Þá þarf mögulega að huga að fleiri aðgerðum til þess að auka skilvirkni í framhaldsskólamenntun á Íslandi, og tryggja menntun fyrir alla hérlandis.

Efnisyfirlit

Formáli	3
Ágrip.....	1
Inngangur	6
I. Íslensk framhaldsmenntun í lýðfræðilegu samhengi	7
Niðurstaða	16
II. Bein hagræn áhrif af styttingu framhaldsskólans	18
Niðurstaða	25
III. Langtíma mannauðsáhrif vegna styttingar framhaldsskólanáms	26
Niðurstöður.....	35
Viðauki 1 – Hagvaxtarlíkan Solows.....	37
Heimild:.....	39
Viðauki 2 - Skammstafanir	40

Myndir

Mynd 1 Mannfjöldi á Íslandi eftir lífaldri árið 2013	7
Mynd 2 Útgjöld til menntamála sem hlutfall af vergri landsframleiðslu árið 2013.....	8
Mynd 3 Fólk á aldrinum 16-20 ára frá 1970 til 2040.....	9
Mynd 4 Fjöldi skráðra nemenda í framhaldsskólum 1999-2013	11
Mynd 5 Hlutfallsleg skólasókn (miðað við skráða nemendur) eftir aldurshópum árið 2013 ..	12
Mynd 6 Hlutfallsleg skólasókn (miðað við skráða nemendur) eftir aldurshópum.....	14
Mynd 7 Fjöldi ársnema eftir framhaldsskólum árið 2013	14
Mynd 8 Hlutfall skráðra nemenda 20 ára og eldri í framhaldsskólum.....	15
Mynd 9 Framleiðsluþátturinn og skammtímaáhrif styttingar námstíma til stúdentsprófs.....	20
Mynd 10 Framleiðsluþátturinn hliðrast í skrefum	21
Mynd 11 Áhrif vinnuaflsaukningarinnar á verga landsframleiðslu	22
Mynd 12 Vinnuafli 2003-2015.....	24
Mynd 13 Algengustu ástæður brotthvarfs haustið 2014	27
Mynd 14 Fjöldi brotthvarfsnemenda haustið 2014 eftir fæðingarárum	28
Mynd 15 Atvinnuþátttaka fólks á aldrinum 16-24 ára	29
Mynd 16 Fjöldi fólks á aldrinum 16-24 ára í hlutastarfi og fullu starfi	30
Mynd 17 Mánaðartekjur eftir menntun sem hlutfall af meðalmánaðartekjum	31
Mynd 18 Jafnvægi í hagvaxtarlíkani Solows	38

Inngangur

Þessi skýrsla er ætlað að fjalla um efnahagsleg áhrif af styttingu framhaldsskólanáms um eitt ár. Hér er aðeins fjallað um styttingu þess námstíma sem er undanfari stúdentsprófs af bóknámsbraut en ekki er reiknað með því að iðnnám á framhaldsskólastigi verði stytta á sama tíma.

Þessi skýrsla er ekki sú fyrsta sem er ætlað að meta efnahagsleg áhrif styttingar framhaldsskólanáms enda nokkuð um liðið frá því að hugmyndir um slíkt komu fyrst fram. Málið komst í hámaði eftir síðustu aldamót og í kjölfar þess vann Hagfræðistofnun Háskóla Íslands (2002) skýrslu að beiðni Verzlunarmannafélags Reykjavíkur er bar heitið *Stytting grunn- og framhaldsskóla: Áhrif á einstaklinga, sveitarfélög, ríkissjóð og þjóðarframleiðslu*. Ein helsta niðurstaða þeirrar skýrslu var að stytting framhaldsskóla myndi auka landsframleiðslu um 10% á 40 ára tímabili. Það eru um 180 milljarðar króna miðað við núverandi landsframleiðslu.

Tveimur mánuðum seinna skipaði svo menntamálaráðuneytið sérstaka verkefnastjórn sem hafði það hlutverk að kanna möguleika á styttingu námstíma til stúdentsprófs. Verkefnisstjórnin skilaði af sér skýrslu (menntamálaráðuneyti, 2003) þar sem teknir voru saman helstu möguleikar sem og hindranir við fyrirhugaða styttingu. Í skýrslunni voru helstu efnahagslegar afleiðingar styttingar taldar vera þær að nemendum í stúdentsnámi myndi fækka um allt að 18%. Á sama tíma myndi stöðugildum framhaldsskólakennara fækka um 155 og að beinn sparnaður ríkisins næmi um 605 m.kr. á þáverandi verðlagi eða 1,4 milljarðar króna á verðlagi ársins 2014.

Auk þessa hafa ýmsar aðrar skýrslur og rit gert málinu skil að einhverju leyti. Má þar til að mynda nefna skýrslu ráðgjafafyrirtækisins MacKinsey & Company um efnahagshorfur Íslands.¹ Þar var bent á það að íslensk ungmenni sitji almennt einu ári lengur en ungmenni í öðrum Evrópulöndum á skólabekk. Töldu skýrsluhöfundar að hægt væri að ná umtalsverðum sparnaði og aukinni skilvirkni með því að stytta námstíma íslenskra námsmanna um eitt ár.

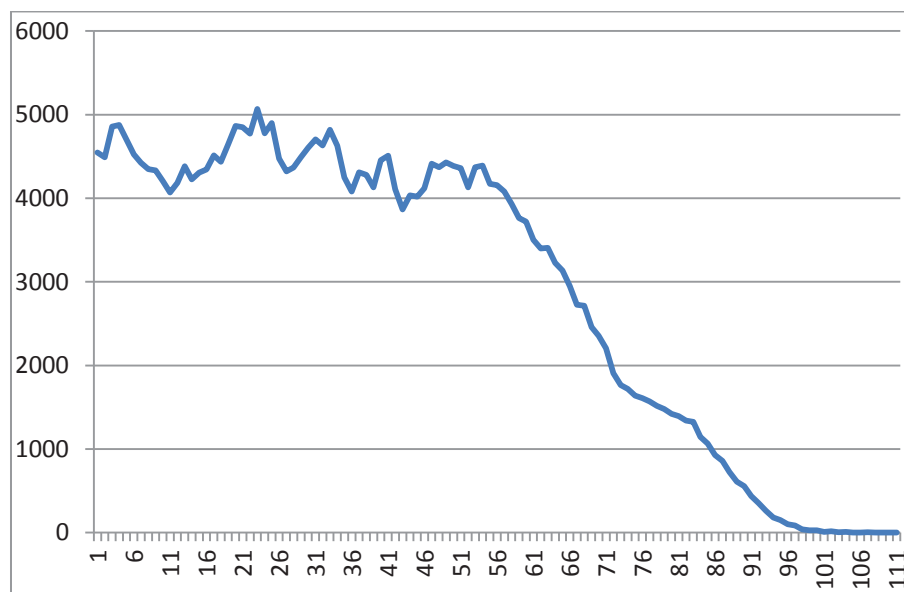
Þegar skilvirkni er metin er annars vegar tekið tillit til þeirra framleiðsluþátta sem varið er til tiltekins verkefnis og hins vegar þess afraksturs sem verkefnið skilar. Þegar litið er til framhaldsskólakerfisins er tiltölulega auðvelt að gera grein fyrir þeim framleiðsluþáttum sem kerfið nýtir, en þegar litið er til afraksturs menntastarfsins verða málin aðeins flóknari þar sem hægt er að velja ýmsa mælikvarða til að meta bæði magn og gæði menntunar sem nemendur njóta sem og áhrifin á hagkerfið í heild. Þannig fer því fjarri að sú umfjöllun sem finna má hér geti talist tæmandi. Er lesendum því einnig bent á fyrrnefndar skýrslur hafi þeir áhuga á því að fræðast frekar um efnið.

¹ MacKinsey & Company, (2012). Charting a Growth Path for Iceland. Sótt 15.ágúst 2014 af http://www.mckinsey.com/locations/Copenhagen/our_work/How_We_Work/~media/Images/Page_Images/Offices/Copenhagen/ICELAND_Report_2012.ashx

I. Íslensk framhaldsmenntun í lýðfræðilegu samhengi

Fæðingartíðni á Íslandi í upphafi tuttugustu og fyrstu aldar er helmingi lægri en í upphafi þeirrar tuttugustu. Hver kona hérlandis eignast nú rétt rúmlega tvö börn að meðaltali samborið við fjögur að meðaltali á fyrstu áratugum síðustu aldar. En þótt fæðingartíðnin hafi lækkað er hún samt há miðað við aðrar vestrænar þjóðir. Sé miðað við árin eftir hrun, er frjósemi mest á Íslandi og er Tyrkland þá meðtalið. Há fæðingartíðni gerir það að verkum að íslenska þjóðin er ung í samanburði við aðrar vestrænar þjóðir. Það sést best á því að helmingur landsmanna er yngri en 34 ára. Sambærileg tala fyrir Þýskaland er til að mynda 46 ár.² Þessi hagstæða aldursskipting sést vel á mynd 1 sem sýnir fólksfjölda hérlandis eftir aldri árið 2013.

Mynd 1 Mannfjöldi á Íslandi eftir lífaldri árið 2013



Heimild: Hagstofa Íslands.

Barnalán er talið eftirsóknarvert í þróuðum ríkjum sem eru komin vel á veg í átt til nútímahagvaxtar og vaxandi framleiðni, og eru ekki lengur föst í *malthusískri gildru* þannig að fólksfjölgun þrengi hag þeirra sem fyrir eru.³ Ungt fólk á vinnumarkaði skilar bæði hröðum hagvexti og léttir mjög undir rekstri velferðar- og heilbrigðisþjónustu. Það er því ekki

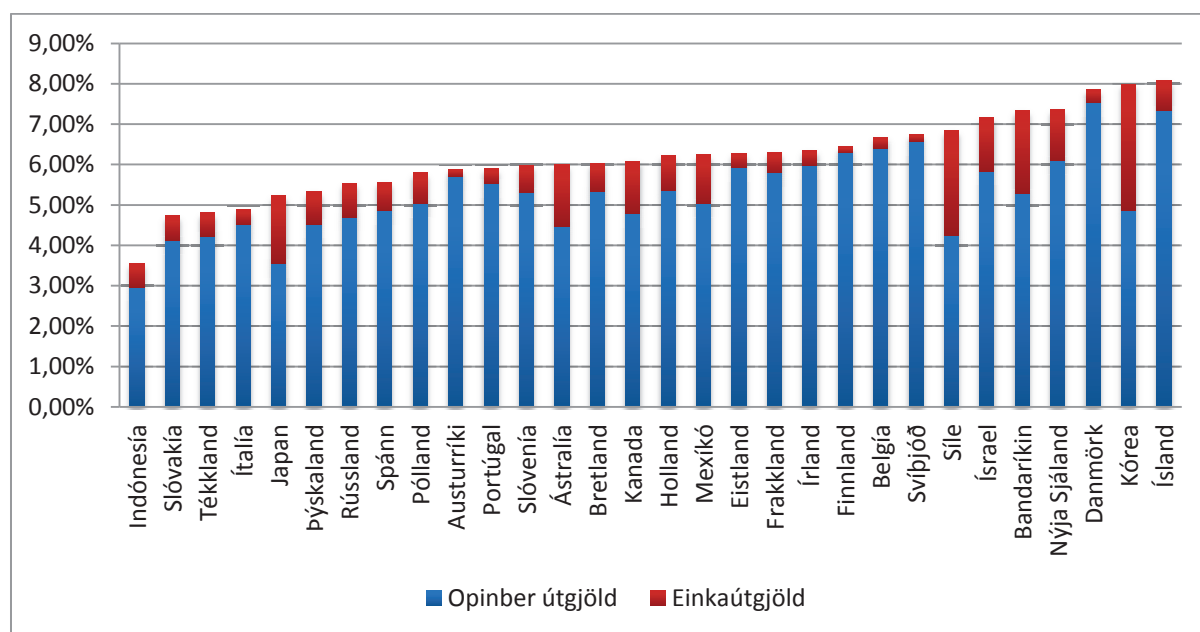
² Sjá nánari umfjöllun um lýðfræði Íslands í bókinni *Ahættudreifing eða einangrun : um tengsl lífeyrissparnaðar, greiðslujafnaðar og erlendra fjárfestinga* eftir þá Ásgeir Jónsson og Hersi Sigurgeirsson. Útgefandi er Landssamtök lífeyrissjóða, 2014.

³ Hin malthusíska gildra (Malthusian trap) lýsir heimi án tækniframfara og með fastri framleiðni. Í slíkum heimi er stærð þjóðarkökunnar föst og fólksfjölgun leiðir aðeins til þess að sneið hvers og eins af kökunni minnkar og landsframleiðsla á mann dregst saman. Ef þjóðarkakan er fremur lítil getur fólksfjölgun jafnvel falið í sér hungursneyð. Þetta hugtak var fyrst sett fram árið 1826 af breska hagfræðingnum Thomas Robert Malthus í bók sem bar nafnið *An Essay on the Principle of Population: A View of its Past and Present Effects on Human Happiness; with an Inquiry into Our Prospects Respecting the Future Removal or Mitigation of the Evils which It Occasions*. Þessi lýsing átt mjög vel við Ísland fyrir 1800 og mörg lönd í þriðja heiminum á okkar tímum.

að undra að mörg hinna ríkari landa líti á lága fæðingartíðni, hækkandi meðalaldur og jafnvel fyrirsjáanlega fækkun á vinnumarkaði sem sína helstu efnahagslegu ógn.

Sá böggull fylgir þó skammrifi að ungar þjóðir – þar sem hlutfallslega margir eru á skólaaldri – hljóta að þurfa að kosta töluverðu til menntakerfisins. Það á svo sannarlega við um Íslendinga. Sú umfangsmikla fjárfesting í menntun og mannauði ætti síðan að skila sér með hraðari hagvexti og þar af leiðandi auknum opinberum tekjum. Eins og sést á mynd 2 hér að neðan er Ísland með hæstu útgjöld til menntamála af ríkjum OECD sem hlutfall af landsframleiðslu.

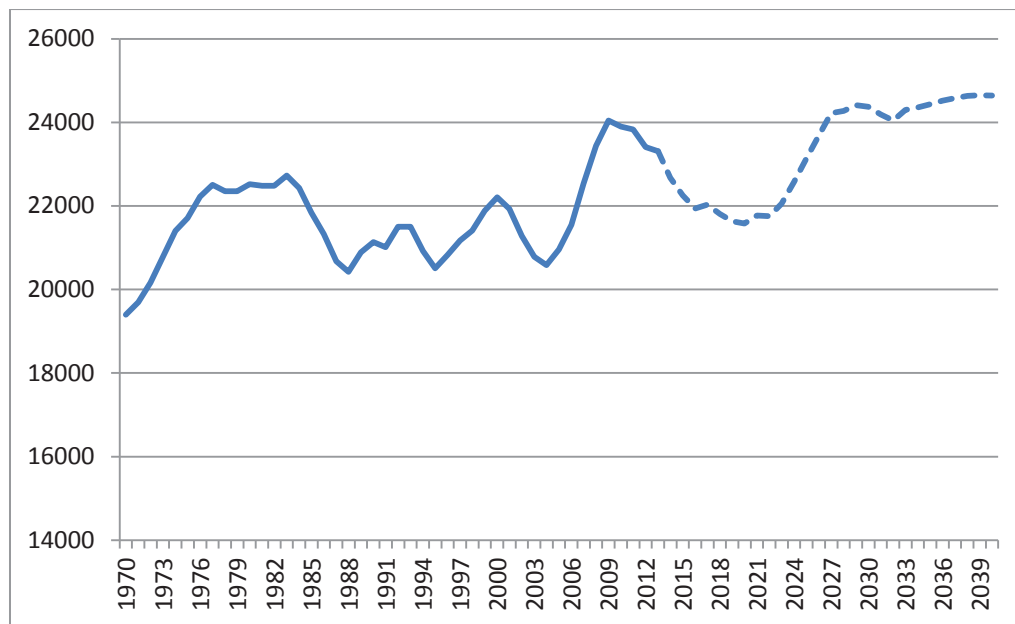
Mynd 2 Útgjöld til menntamála sem hlutfall af vergri landsframleiðslu árið 2013



Heimild: OECD og eigin útreikningar.

Ljóst er að lýðfræði landsins á töluverðan þátt í þessum mikla kostnaði þar sem mun stærri hluti íslensku þjóðarinnar er á skólaaldri en þekkist erlendis. Ef lítið er sérstaklega til framhaldsskólastigsins þá eru þeir fæðingarárgangar sem nú standa á tvítugu eru fremur stórir. Þetta má glögglega sjá á mynd 3 sem sýnir fjölda á aldrinum 16-20 frá árinu 1970 til 2013, auk áætlaðs fjölda árin 2014-2040 samkvæmt mannfjöldaspá Hagstofu Íslands. Síðustu fimm ár hafa að meðaltali verið um 23-24 þúsund manns á hinum hefðbundna framhaldsskólaaldri – sextán ára til tvítugs. Það er þó fyrirséð að árgangar sem munu fylgja í kjölfarið verði minni eða um 22 þúsund. Nú telur hver árgangur á framhaldsskólaaldri um 4300-4600 manns en áætla má að næstu árin muni fækka eitthvað í hverjum árgangi. Þegar til lengri tíma er er því spáð að fjöldi Íslendinga á framhaldsskólaaldri fari vaxandi og upp úr 2030 verði þeir um 25.000 talsins.

Mynd 3 Fólk á aldrinum 16-20 ára frá 1970 til 2040



Heimild: Hagstofa Íslands.

En ef dýpra er skyggst kemur brátt í ljós að það eru fleiri þættir en hrein lýðfræði sem eru líklegir til þess að valda því hve menntakerfið á Íslandi er kostnaðarsamt í alþjóðlegu samhengi.

Íslenskum framhaldsskólanemum í bóknámi til stúdentsprófs er venjulegast ætlað að ljúka námi á fjórum árum, eða ári síðar en jafnaldrar þeirra erlendis. Það er, ef námið gengur samkvæmt áætlun sem er – því miður – ekki alveg raunin. Í töflu hér að neðan má sjá samanburð á útskriftartíma framhaldsskólanema á Norðurlöndum. Ísland kemur illa út úr þeim samanburði. Aðeins 45% þeirra nema sem hefja framhaldsskólanám strax að lokun grunnskóla ljúka því á tilskildum tíma og aðeins 58% hafa lokið náminu á sex árum. Sérstaklega ber að nefna námsframvindu íslenskra pilta í þessum samanburði en aðeins 38% þeirra ljúka framhaldsskólanámi á 4 árum og 52% á sex árum.

Ef miðað er við Finnland og Svíþjóð þá er engin munur á námsframvindu pilta og stúlkna og 70-71% finnsk-sænskra pilta lýkur framhaldsskólanámi á þremur árum og 79-80% á sex árum. Aftur á móti hafa 71-72% framhaldsskólanema í Svíþjóð og Finnlandi lokið framhaldsskólanámi á þremur árum og 80-82% á fimm árum. Það sem meira er að þá er nær enginn munur á útskriftarhlutfalli pilta og stúlkna. Hlutfallið fyrir Danmörk og Noreg eru eilítið lægri eins og sjá má í töflunni hér að neðan.

Tafla 2 Hlutfall útskrifaðra N og N + 2 árum eftir innritun í framhaldsskóla eftir löndum og kynjum 2012

		Samtals	Karlar	Konur
Ísland	N (4 ár)	45	38	52
	N + 2	58	52	64
Danmörk	N (3 - 4 ár)	60	56	65
	N + 2	73	70	76
Noregur	N (3 ár)	57	49	66
	N + 2	72	68	76
Svíþjóð	N (3 ár)	72	71	75
	N + 2	80	79	82
Finnland	N (3 ár)	71	70	72
	N + 2	82	80	83

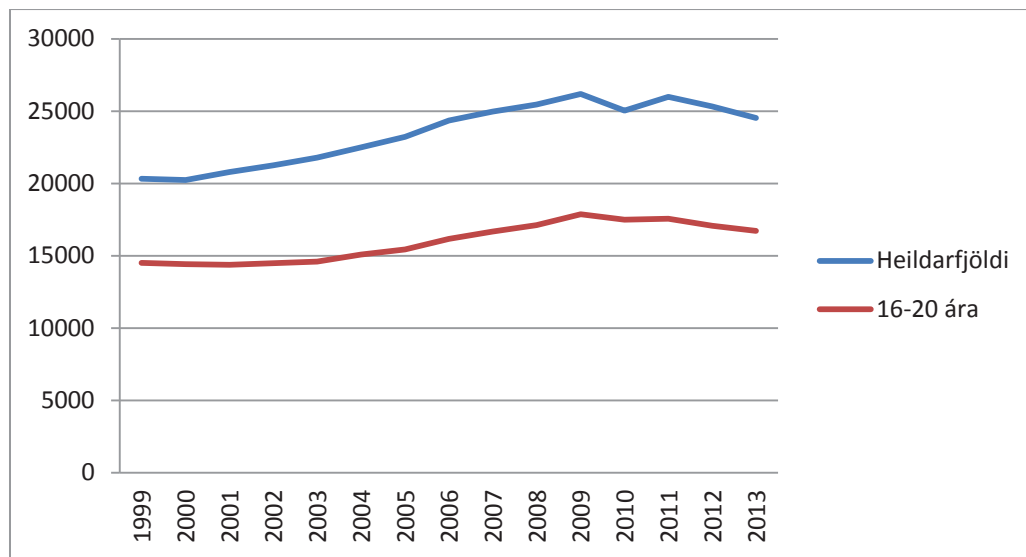
Heimild: OECD og vefsíða menntamálaráðuneytis.

Góðfúsum lesanda skal bent á fjölmörgu rit OECD um íslenska menntakerfið og samanburð við önnur þróuð ríki til frekari glöggvunar, eða ritum og samtektum um málið sem mennta- og menningarmálaráðuneytið hefur gefið út.⁴

Hæg námsframvinda endurspeglast einnig í skólarekstri hérlandis. Ef litið er framhaldsskólakerfisins í heild þá hefur það stækkað um 15% á milli áranna 2003 og 2010 ef miðað er við fjölda skráðra nemenda, sem er mun meiri vöxtur en nemur lýðfræðilegum vexti á sama tímabili. Haustið 2012 voru rúmlega 25 þúsund nemendur skráðir í framhaldsskóla eða 5000 fleiri en árið 2000 eins og sést á mynd 4 hér að neðan. Af þessum fjölda voru 17 þúsund aldrinum 16-20 ára að hausti 2012 eða rúmlega 2500 fleiri en um síðustu aldamót. Hins vegar voru um 8300 nemendur tuttugu og eins árs og eldri í framhaldsskólanámi árið 2012 samanborið við 5800 um aldamótin, eða um 2500 fleiri.

⁴ Sjá til að mynda heimasíðu OECD þar sem fjallað er um Ísland <http://www.oecd.org/iceland/> eða sérrit mennta- og menningarmálaráðuneytisins frá árinu 2014 er ber heitið „Samantekt úr *Education at a Glance 2014* : skýrsla OECD um menntatölfræði“ sem finna má á heimasíðu mennta- og menningarmálaráðuneytisins.

Mynd 4 Fjöldi skráðra nemenda í framhaldsskólum 1999-2013

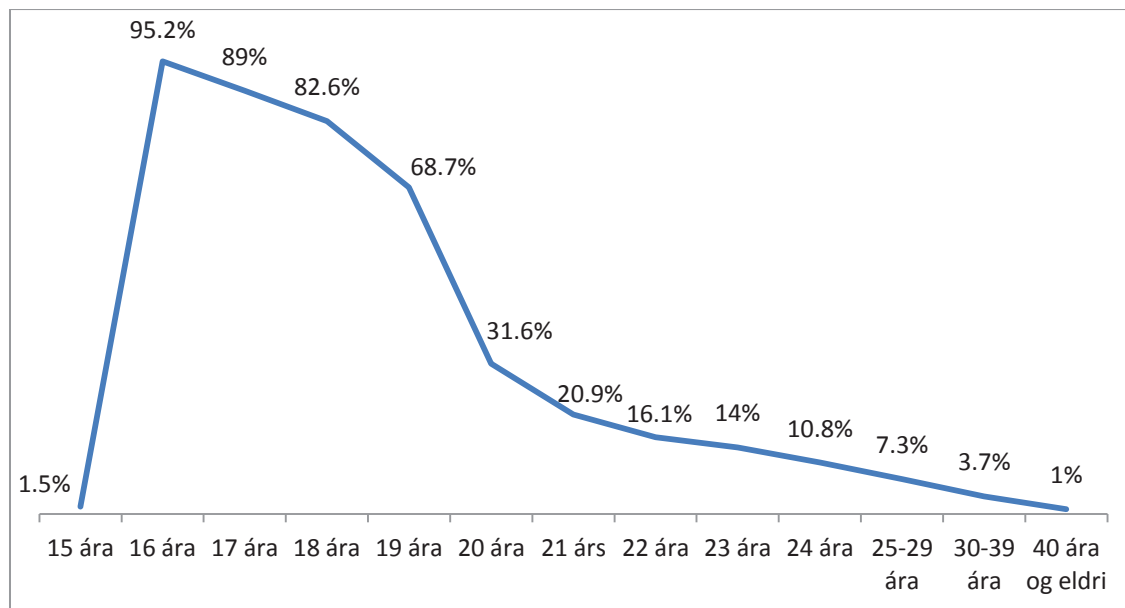


Heimild: Hagstofa Íslands.

Helsta ástæðan fyrir stækkun framhaldsskólakerfisins á síðustu árum er því hæg námsframvinda sem hefur leitt til mikillar fjölgunar á fólki í framhaldsskólanámi sem er eldra en tvítugt. Þetta sést vel ef skólasóknin er skoðuð í lýðfræðilegu samhengi sem hlutfall af hverjum fæðingarárgangi sem stundar nám í framhaldsskóla. Það er gert á mynd 5 sem sýnir hlutfallslega skólasókn eftir aldurshópum haustið 2013. Eins og sjá má á myndinni hefja nær allir – eða 95,2% – nám á framhaldsskólastigi eftir að hafa lokið grunnskóla en síðan kvarnast um 6-14% úr hverjum árgangi með hverju ári sem líður í náminu. Hlutfall árgangs sem hefur nám á öðru ári tveimur árum eftir lok grunnskóla er 89% og lækkar niður í 82,6% þegar komið er á þriðja ár en aðeins 68,7% af árganginum er enn í skóla við þau venjubundnu aldursmörk sem fjórða ár í framhaldsskóla er miðuð við – þ.e. 19-20 ára.

Þessa minnkandi skólasókn frá fyrsta til fjórða árs má bæði rekja til mikils brotthvarfs sem og þess að margar námsleiðir á framhaldsskólastigi eru styttri en nemur fjórum árum, sem nánar verður vikið að síðar. Athyglisvert er hve stór hópur fólks yfir tvítugu er enn í framhaldsskóla, eða tæpur þriðjungur þeirra sem eru 21 árs, fimmtungur þeirra sem eru 22 ára, einn sjötti þeirra sem eru 23 ára, einn sjöundi þeirra eru 24 ára og tíundi hluti þeirra sem eru 25 ára. Þessi langa skólaganga er sérstaklega athygliverð í ljósi þess að nær allir – eða 95% – hefja nám á framhaldsskólastigi eftir lok grunnskóla

Mynd 5 Hlutfallsleg skólasókn (miðað við skráða nemendur) eftir aldurshópum árið 2013



Heimild: Hagstofa Íslands.

Viðmiðunartímabilið 2012-2013 kann að vera eilítið sérstakt þar sem kreppa og slaki á vinnumarkaði á árunum eftir hrun hefur án efa leitt til þess að margir hafa snúið aftur í nám, auk þess að ýmis átaksverkefni Vinnumálastofnunar og fleiri aðila hafa miðað að því að koma fólki af atvinnuleysiskrá og í skóla. Hins vegar ef litið er á skólasóknina í sögulegu samhengi, líkt og gert er á töflu 1 hér fyrir neðan, sem sýnir hlutfallslega dreifingu skólasóknar eftir aldurshópum á síðasta áratug, sést að staðan er ekki ný og var ekki afleiðing hrunsins. Meginbreytingin er sú að fleiri í hverjum árgangi hefja framhaldsskólanám en námsframvindan *var* og *er* mjög hæg.

Árið 1999 reyndist skólasókn 16 ára ungmenna vera 89% samanborið við 95% árið 2013 og má greina svipaða hækkun fyrir hin fjögur árin í framhaldsskóla. Þó að hlutfallslega fleiri séu við nám sjást ekki miklar breytingar á skólasókn þeirra sem komnir eru yfir hefðbundinn framhaldsskólaaldur. Hlutfallsleg skólasókn 20-24 ára er í kringum 20% á árunum 1999-2013 og hjá 25 ára og eldri helst hlutfallið einnig nokkurn veginn fast.

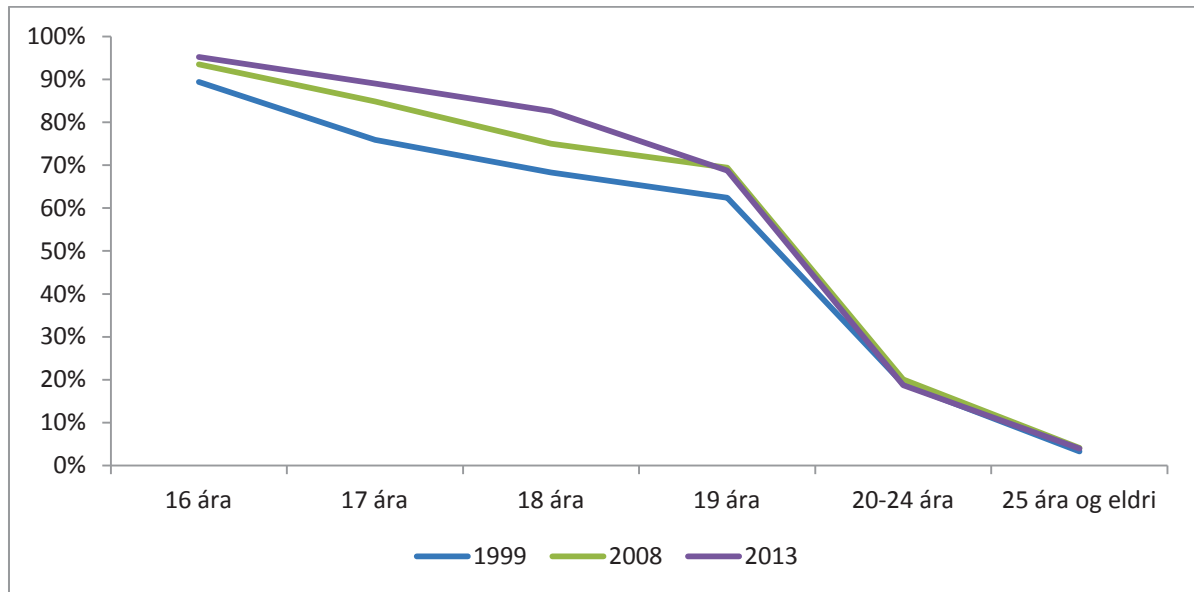
Tafla 3 Hlutfallsleg dreifing skólasóknar (miðað við skráða nemendur) eftir aldurshópum árin 1999-2013

Ár	16 ára	17 ára	18 ára	19 ára	20-24 ára	25 ára og eldri
1999	89%	76%	68%	62%	19%	3%
2000	90%	78%	68%	63%	19%	3%
2001	90%	81%	72%	65%	20%	3%
2002	91%	82%	73%	69%	22%	4%
2003	92%	83%	75%	69%	22%	4%
2004	93%	83%	75%	68%	22%	4%
2005	94%	84%	73%	68%	22%	4%
2006	93%	85%	74%	67%	21%	4%
2007	93%	83%	77%	68%	20%	4%
2008	94%	85%	75%	69%	20%	4%
2009	95%	90%	80%	72%	21%	4%
2010	95%	88%	82%	71%	20%	4%
2011	95%	90%	82%	72%	22%	4%
2012	96%	90%	82%	69%	20%	4%
2013	95%	89%	83%	69%	19%	4%
Meðaltal	93%	84%	76%	68%	21%	4%

Heimild: Hagstofa Íslands og eigin útreikningar.

Það er því auðsætt af ofangreindum tölum að hæg námsframvinda hefur lengi verið vandamál innan framhaldsskólakerfisins. Þetta sést einnig mjög vel með myndrænum hætti. Myndin hér að neðan sýnir hlutfallslega dreifingu skólasóknar eftir aldri árin 1999, 2008 og 2013. Hér má sjá hvernig skólasókn þeirra sem eru á framhaldsskólaaldri eykst á meðan litlar breytingar má merkja á hlutfalli þeirra sem ekki lýkur námi á tilsettum tíma. Lögun ferlanna lýsir þannig hægri námsframvindu íslenskra framhaldsskólanema þar sem skólaganga getur dregist fram yfir tvítugsaldurinn.

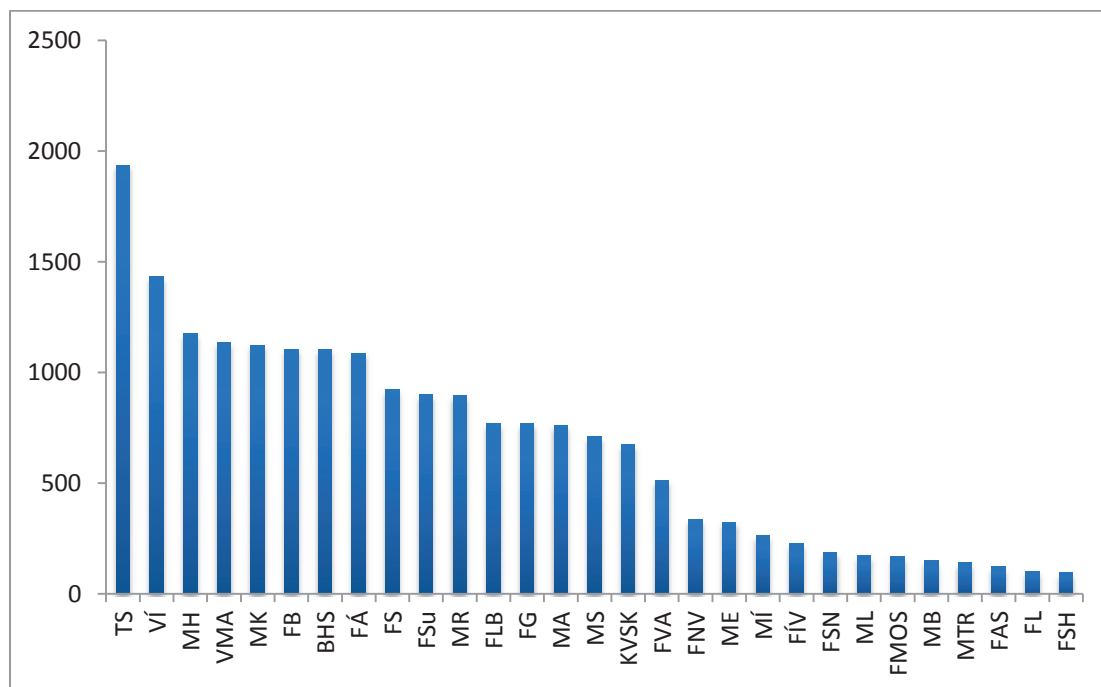
Mynd 6 Hlutfallsleg skólasókn (miðað við skráða nemendur) eftir aldurshópum árin 1999, 2008 og 2013



Heimild: Hagstofa Íslands og eigin útreikningar

Aftur á móti er aldursdreifing nemenda mjög mismunandi eftir skólum. Nú eru almennir framhaldsskólar landsins 30 talsins – og allir bjóða þeir bóknám til stúdentsprófs og flestir einnig upp á verknám. Þeir eru misjafnir að stærð eða frá því að vera með um tæplega 100 ársnemendur til þess að vera með um 2000. Á mynd 7 má sjá almennum framhaldsskólum raðað eftir fjölda ársnema árið 2013.

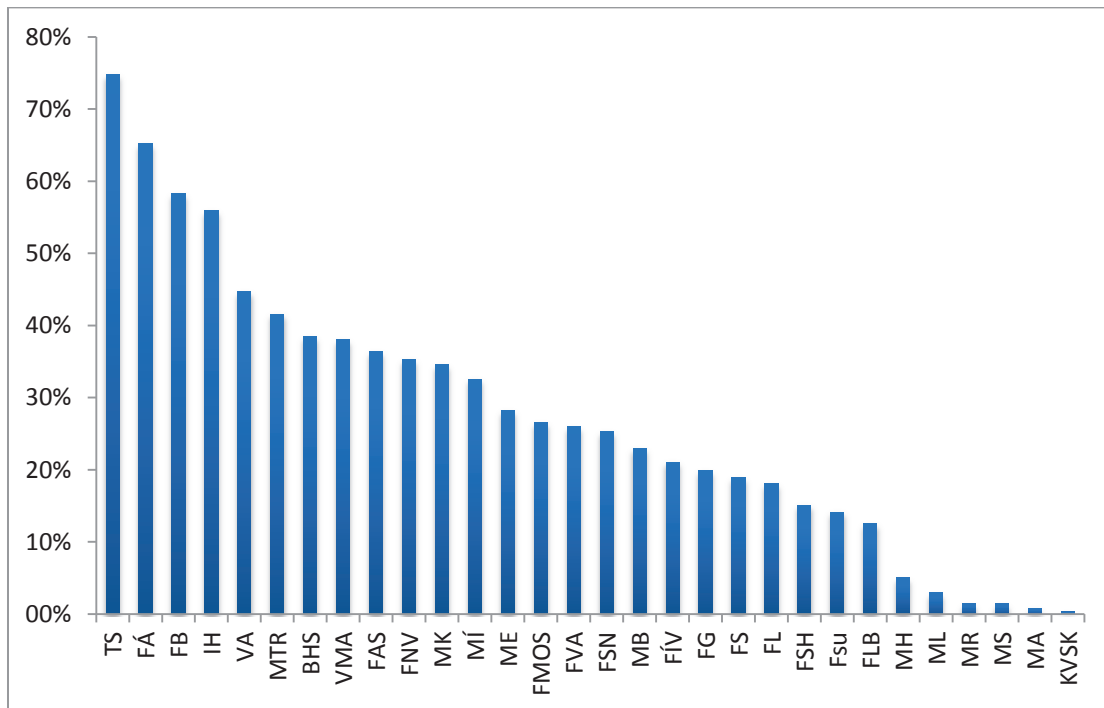
Mynd 7 Fjöldi ársnema eftir framhaldsskólum árið 2013



Heimild: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.

Lang stærstur er Tækniskólinn með rúmlega 1900 ársnemendur og síðan Verzlunarskóli Íslands með um 1400 ársnemendur. Þar á eftir koma Menntaskólinn við Hamrahlíð, Verkmenntaskólinn á Akureyri, Menntaskólinn í Kópavogi, Fjölbrautaskólinn í Breiðholti, Borgarholtsskóli og Fjölbrautaskólinn við Ármúla með í kringum 1100 ársnemendur hver. Þar á eftir koma svo Fjölbrautaskóli Suðurnesja og Fjölbrautaskóli Suðurlands með um 900 ársnemendur hvor og næststærsti bekkjaskólinn, Menntaskólinn í Reykjavík, með um 900 ársnemendur. Ef frá eru taldir minni skólar á landsbyggðinni má greinilega sjá að bekkjarskólar eru almennt fámennari en aðrir bóknámsskólar eða fjölbrautaskólar. Þetta stafar af því að námsfyrirkomulagi margra bekkjarskóla er þannig háttað að það hentar ekki eldri nemendum sem snúa aftur til náms og þurfa þá að sitja í tímum með yngri nemendum eða þeim nemendum sem kjósa hægari námsframvindu en skipulag kennslunnar miðast við. Raunar verður þessi ályktun augljós þegar hlutfall nemenda í skólunum sem voru eldri en tvítugir er skoðað, en tölur um það fyrir 2012 má sjá á mynd 8.

Mynd 8 Hlutfall skráðra nemenda 20 ára og eldri í framhaldsskólum landsins í upphafi ársins 2015.



Heimild: Mennta- og menningarmálaráðuneytið.

Myndin sýnir að eldri nemendur leita frekar í skóla með áfangakerfi en í bóknámsskólana fimm með bekkjakerfi sem eru lengst til hægri. Hæst er hlutfallið í Tækniskólanum eða tæp 75% og aðeins lægra í Fjölbrautarskólanum við Ármúla, Fjölbrautaskólanum í Breiðholti og síðan Iðnskólanum í Hafnarfirði sem nú hefur verið sameinaður Tækniskólanum. Ástæðurnar má meðal annars rekja til þess að nemendur 20 ára og eldri eru að meðaltali í 2/3 af fullu námi og áfangakerfi fjölbrautaskólanna auðveldar þeim að stunda námið á þeim hraða sem þeir

kjósa. Þetta hlutfall lækkar enn frekar ef litið er til nemenda 25 ára og eldri en árið 2014 voru þeir að meðaltali í 50% námi. Hátt hlutfall eldri nemenda í starfsnáms- og fjölbrautaskólum kann einnig að skýrast af því að margir sem hætt hafa námi leita síðar á ævinni í iðnnám.⁵

Í sjálfu sér er það bæði eðlilegt og jákvætt að skólar leggi áherslu á að sinna þeim nemendum sem af einhverjum ástæðum hættu námi á unglingsaldri en snúa aftur á fullorðinsaldri. Hins vegar, ef litið er á framhaldsskólakerfið í heild sinni, liggur fyrir að hár meðalaldur framhaldsskólanema virðist fyrst og fremst bera vitni um hæga námsframvindu á þessu skólastigi. Ef nokkrir bóknámsskólar með bekkjarkerfi eru undanskildir, þar sem nálægt því allir nemendur eru á aldrinum 16-20 ára, þá eru að minnsta kosti 20-30% nemenda eldri en 20 ára í flestum framhaldsskólum landsins.

Niðurstaða

Íslenska framhaldsskólakerfið stækkað gríðarlega á síðustu árum sem að miklu leyti má rekja til fjölgunar nemenda sem eru eldri en tvítugir. Í kringum síðustu aldamót voru um 6000 skráðir nemendur eldri en tvítugt í framhaldsskóla en haustið 2012 voru þeir rúmlega 8000 eða um þriðjungur allra nemenda. Taka ber fram að nemendur eru í mismiklu námi svo að fjöldi skráðra nemenda eldri en tvítugt gefur ekki endilega rétta mynd af umsvifum þessa hóps í framhaldsskólakerfinu. Margir eru í hlutanámi en sem dæmi voru nemendur 20 ára og eldri að meðaltali í 67% námi en nemendur 25 ára og eldri í 50% námi. Þetta háa hlutfall eldri nemenda stafa bæði af miklu brotthvarfi framhaldsskólanemenda á táningsaldri og síðan endurkomu þeirra á þrítugsaldri eða jafnvel síðar, sem og hægri námsframvindu.

Ef íslenska framhaldsskólakerfið er metið út frá lýðfræðilegum forsendum er það mjög stórt miðað við fjölda ungs fólks á aldrinum 16-20 ára sem er á hinum hefðbundna framhaldsskólaaldri. Þá kemur það einnig illa út í norrænum samanburði þar sem útskriftarhlutfallið hér er með því lægsta sem gerist hjá aðildarríkjum OECD. Þetta tvennt; mikið umfang hvað varðar fjölda nemenda samhliða töfðu og lágu útskriftarhlutfalli er ekki hægt að telja annað en óskilvirkni þar sem mikill útlagður tími og fjármunir skila rýrum afrakstri samborið við frændþjóðir landsmanna á Norðurlöndum.

Lágt útskriftarhlutfall stingur sérstaklega í augu ef það er haft í huga að nær því öll íslensk ungmenni – eða um 97% – hefja framhaldsskólanám eftir gagnfræðaskóla en svo mörg virðast hrasa á menntaveginum. Ástæðurnar fyrir því eru án efa margvíslegar. Hægt væri að nefna til sögunnar þá staðreynd að framhaldsskólanám varir í 4 ár hérlandis og er því þriðjungi dýrara en framhaldsskólanám á Norðurlöndum er varir í 3 ári, ef miðað er við fórnarkostnað

⁵ Þetta er í samræmi við upplýsingar í Hvítbók mennta- og menningarmálaráðuneytisins (mennta- og menningarmálaráðuneyti, 2014) en þar er meðalaldur nemenda á bóknámsbrautum sagður 18,7 ár en meðalaldur nema í starfsnámi 25,2 ár.

nemenda hvað varðar námstíma. Kannski má orða það sem svo að ljósið sé einu ári lengra í burtu, og því sé hættara við hrösun á námsferlinum en ef það væri nær.

Þá má einnig benda á hina gamalgrónu hefð fyrir mikilli atvinnuþátttöku unglinga sem dregur þá frá skólabókunum. Loks gæti hér endurspeglast sú öndvegisstaða sem bóknám virðist hafa í hugum bæði nemenda og foreldra. Til að mynda – árið 2007 – innrituðust 60% íslenskra nemenda á stúdentsnámsbrautir, 27% á almennar brautir en aðeins 14% á starfsnámsbrautir. Til samanburðar innrituðust um 50% nemenda á starfsnámsbrautir innan Evrópusambandsins. Framgangur nema á stúdentsbrautum virðist þokkalegur – eins og nánar verður vikið að síðar. Þannig er staðreyndin sú að þrátt fyrir að mun lægra hlutfall af hverjum árgangi útskrifist úr framhaldsskóla hérlandis en á Norðurlöndum er hlutfall útskrifaðra háskólanema samt sem áður sambærilegt við það sem þekkist ytra. Aftur móti er námsframvinda hjá nemendum á almennum brautum afar hæg. Og svo – af hverjum ástæðum – virðast íslensk ungmenni ekki velja starfsnám fyrr en þeir hafa reynt bóknám. Nánar verður vikið að þessu þáttum í kafla 4 hér að aftan.

Það er í sjálfu sér jákvætt að fólk skuli sækja sér menntun – sama á hvaða aldri það er. Frá sjónarhóli einstaklinga er sveigjanleiki í námi jákvæður – enda ekki allir steypfir í sama mót. Hins vegar, ef það eru til staðar kerfisbundnar ástæður sem valda því að mjög stór hluti íslenskra ungmenna fer á mis við framhaldsskólanám, eða er langt fram eftir ævi að sækja sér námið, þá getur það ekki talist annað en efnahagslegt tap – bæði fyrir viðkomandi einstaklinga sem og þjóðfélagið í heild sinni. Afleiðingin verður sú að menntunarstig landsins verður lægra fyrir vikið og vinnuævin eftir að fullri menntun er lokið verður styttri en ella.

II. Bein hagræn áhrif af styttingu framhaldsskólans

Samkvæmt nemendaspá mennta- og menningarmálaráðuneytisins verður ársnemendafjöldi um 15.750 árið 2020. Þetta felur í sér rúmlega fimmtungsfækkun ársnemenda frá því sem mest hefur verið eða um 20.400 árið 2012 og stafar bæði af minnkandi árgöngum og styttingu námsins. Alls áætlað ráðuneytið að ársnemendum í framhaldsskóla fækki um 2.800 á næstu fimm árum vegna styttingar framhaldsskólanáms. Fjárveitingar til framhaldsskóla ráðast að mestu af fjölda ársnemenda en einnig af samsetningu náms í hverjum skóla. Laun vega þýngst í rekstri bóknámsskóla eða um 85% af útgjöldum ef miðað er við árið 2013. Áætlað er að útgjöld ríkisins á hvern ársnemanda í framhaldsskólum hafi numið 1.126 þúsundum króna sem er um 77%% af áætluðum rekstrargjöldum á hvern nemanda í grunnskólum sem var 1.467 þúsund krónur á sama ári.

Við fyrstu sýn virðist sem reikna megi út hagræðingu vegna styttingu námsins væri einfaldlega margfalda kostnað á hvern nemenda með þeirri fækkun sem hlýst af styttingu námsins um eitt ár. Það eru rúmlega 3 milljarðar á ári. Slíkir reikningar geta þó verið misvísandi þar sem meðalkostnað er að ræða og skólarnir hafa mismikið svigrúm til þess að bregðast við breytingum á nemendafjölda. Fækkun nemenda án aðlögunar í ýmsum föstum kostnaðarliðum – líkt og húsnæði – hlýtur að leiða til hækkunar á meðalkostnaði sem dregur úr sparnaði sem fækkunin ætti að skila. Þannig mun fækkun nemenda án efa verða til þess að meðalkostnaður á hvern nemenda hækkar, að minnsta kosti til skamms og meðallangs tíma eða þar til framhaldsskólakerfið hefur að fullu aðlagð sig að þriggja ára námi. Til að mynda er ljóst að þó fækkun nemenda gefur tilefni til þess að ætla að það dragi að einhverju leyti úr húsnæðis- og búnaðarþörf skólanna miðað við það sem nú er.

Þá liggur fyrir að samfara því að almanaksárum fækkar um eitt mun námið innan þeirra þriggja eftir eru þéttast og lengjast, og í því sambandi mun falla til ýmis aukakostnaður sem mun hækka meðalkostnað við hvern nemenda. Eins og tekið var fram í inngangi er það ekki markmið þessarar skýrslu að meta ýmsar kerfisbreytingar, s.s. á námskrá eða fyrirkomulag námsins, sem hljóta að fara fram samhliða því að námstíminn styttest um eitt almanaksár. Skal öðrum fróðari látið það verk eftir. Í því samhengi er vísað til þeirra meginlína sem mennta- og menningarmálaráðuneytið hefur sett fram í svokallaðri Hvítbók, en samkvæmt þeim er aðal markmiðið með styttingu framhaldsskólanámsins ekki að spara í rekstri heldur auka skilvirkni námsins, s.s. með því að minnka brottfall og hraða námsframvindu.

Þá er einnig ljóst af nýgerðum kjarasamningum við framhaldsskólakennara að þeim er einnig ætlað að fá hlutdeild í aukinni skilvirkni sem hlýst af styttingunni. Það svigrúm sem skapast við að nemendum fækkar vegna styttingar á námstíma ætti einnig að nýtast til þess að sinna betur nemendum og hafa þannig jákvæð áhrif á námsframvindu nemenda.

Þegar þetta er dregið saman má með sæmilegri vissu halda því fram að stytting framhaldsnámsins um eitt ár muni skila hagræðingu upp á 2-3 milljarða sem muni skiptast á milli kennara, nemenda og skattgreiðenda. En hvað kemur í hvers hlut er aftur á móti erfiðar að meta. Einnig má gera ráð fyrir að fækkun nemenda kalli að einhverju leyti á samþjöppun námsframboðs og stoðþjónustu, ekki síst af faglegum ástæðum og þá sérstaklega á fámennum

námsbrautum og skólum. Ætla má að markmið stjórnvalda á öðrum sviðum, s.s. í byggðamálum ráði miklu um hvernig staðið verður að breytingum vegna fækkunar nemenda.

Hins vegar mun stytting framhaldsskólans hafa bein áhrif á efnahagslega til skamms og meðallangs tíma þar sem einn árgangur bætist við mannafla á vinnumarkaði og eitt ár bætist við vinnuævina hjá meðal einstaklingi. Það er vitaskuldið einstaklingsbundið hvenær nákvæmlega fólk kemur út á vinnumarkaðinn – hvort sem það er strax eftir að stúdentsprófi er lokið eða eftir lengra háskólanám. En að öðru jöfnu ættu námslok að eiga sér stað einu ári fyrr og stytting framhaldsnáms ætti því að bæta einum aldursárgangi við mannaflann á einhverju tímabili. Á móti kemur að atvinnuþátttaka framhaldsskólanema myndi minnka með lengra skólaári og meira námsálagi, hvort sem um er að ræða sumarvinnu eða vinnu með skóla.

Þessar mannaflabreytingar vegna styttingar skólaársins ættu að ganga yfir á tiltölulega stuttum tíma, eða 4-6 árum, og koma fram í nokkrum lotum. Í fyrsta hópnum yrði fyrsti árgangurinn sem klárar framhaldsskólann á þremur árum og fer þá beint á vinnumarkaðinn. Önnur lotan mun svo eiga sér stað nokkrum árum seinna þegar þeir sem hófu grunnnám í háskóla ljúka því á tilskildum tíma. Mest af þessari aukningu ætti þó að koma fram 4-5 árum eftir að fyrsti árgangurinn í nýju kerfi lýkur stúdentsprófi.

Þegar hugað er að skammtímaáhrifum styttingarinnar verður að hafa í huga að margir framhaldsskólanemar eru vitaskuld þátttakendur á vinnumarkaðinum nú þegar. Ljóst er að styttingin mun að öllum líkindum draga úr atvinnuþátttöku framhaldsskólanema, bæði vegna þess að færri kjósa að vinna með skóla sem og vegna þess að ekki verður jafn mikill frítíma til aflögu. Þannig mætti áætla að stytting námstíma til stúdentsprófs og lenging skólaársins muni fyrirsjáanlega fækka hlutastörfum og sumarstörfum og minnka atvinnuþátttöku þeirra sem eru yngri en 19 ára. Aukinheldur mun sumt ungt fólk á framhaldsskólaaldri aldrei koma inn á íslenskan vinnumarkað starfa erlendis, verða fyrir örorku og svo framvegis. Á móti kemur að atvinnuþátttaka fólks yfir tvítugt er nú takmörkuð vegna þess hve teygist á náminu og það dvelur því of lengi við hlutastörf án prófgráðu. Loks verður að geta þess að fjöldi fólks í árgangi er misjafn.

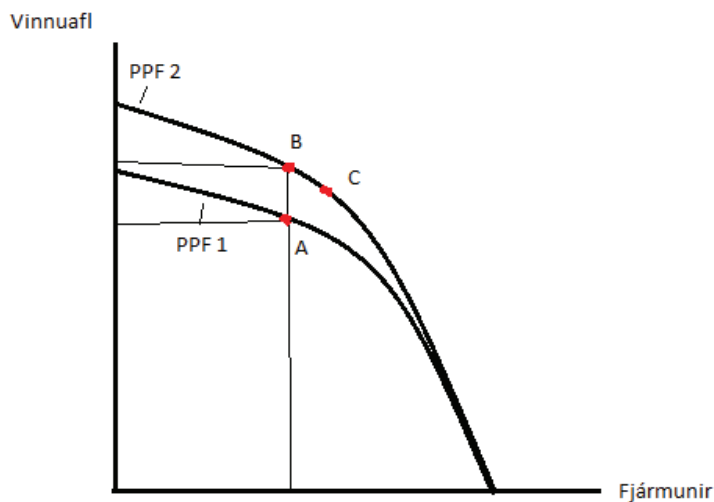
Samkvæmt útgefnum tölum Hagstofunnar ⁶ yfir atvinnuþátttöku námsmanna fyrir árið 2014 stunda 65% námsfólks á aldrinum 16-24 ára vinnu með námi yfir vetrarmánuðina – á 1. og 4. ársfjórðungi ársins 2014 – og vinna að meðaltali 17 stundir á viku. Ef miðað er við 45 stunda vinnuviku samsvarar þetta því að 25% námsmanna ynni fulla vinnu. Yfir sumarmánuðina – á 2. og 3. ársfjórðungi ársins 2014 – vinna um 77% námsmanna og 29 tíma á viku að meðaltali. Það samsvarar því að 50% nemenda ynni í fullu starfi. Hægt er því orða það svo að meðal námsmanneskja á aldrinum 16-24 ára sé í 37% starfi með námi ef litið er á allt árið. Það er þó óefað að atvinnuþátttaka fólks undir tvítugu er minni en fólks yfir tvítugu og því er meðaltal atvinnuþátttöku aldurshópsins 16-24 ára ofmat á atvinnuþátttöku fólks á hinum hefðbundna framhaldsskólaaldri.

⁶ Sjá á vefsíðu Hagstofu Íslanda, www.hagstofa.is

Með hliðsjón af núverandi atvinnuþátttöku ungmenna – sem greint er hér að ofan – má með einhverju öryggi áætla að um 65-70% af metinni fækkun framhaldsskólanema skili sér sem hrein viðbót ársstarfa við vinnumarkaðinn. Þannig að 1.800-2.000 ný ársverk muni bætast við hagkerfið á einhverju árabili í kjölfar þess að nám til stúdentsprófs er stytta um eitt ár. Þessi viðbót mun koma fram í nokkrum lotum í kjölfar þess að fyrsti stúdentaárgangurinn útskrifast á þremur árum og verður svo varanleg eftir það. Stytting námstíma til stúdentsprófs mun til lengri tíma gera það að verkum að einstaklingar sem annars hefðu settið við nám á fjórða ári í framhaldsskóla stundi þess í stað vinnu það árið.

Til þess að sýna þjóðhagsleg áhrif af skyndilegrar vinnuaflsaukningar er ágætt að notast við einfalt líkan sem lýsir framleiðsluákvörðun og þáttanotkun hagkerfisins. Á mynd 9 má sjá myndræna framsetningu á því líkani.

Mynd 9 Framleiðsluáðarinn og skammtímaáhrif styttingar námstíma til stúdentsprófs

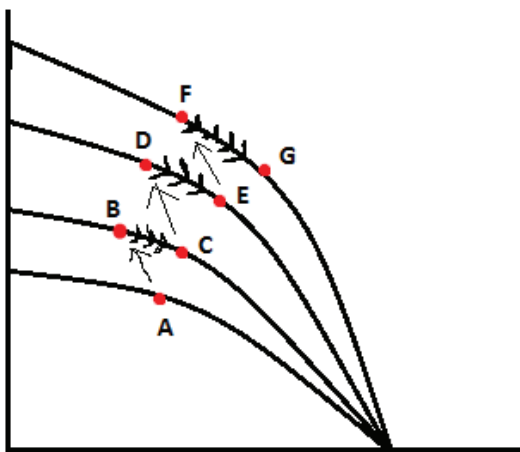


Fleygboginn sem merktur er PPF 1 markar framleiðslumöguleikajaðar hagkerfisins (e. production possibility frontier) fyrir styttinguna. Hver punktur á framleiðslumöguleikajaðrinum sem og allir punktar til suðvesturs við hann tákna mismunandi framleiðslumagn þ.e.a.s. það hversu mikið hagkerfið getur framleitt með mismunandi magni þeirra framleiðsluþátta sem það hefur yfir að ráða, hér vinnuafli og fjármunum. Á jaðrinum er framleiðslumagnið hámarkað og því velur hagkerfið að framleiða í punktinum A þar sem það notar L^* vinnuafli og K^* fjármuni við framleiðsluna. Valið á staðsetningu punktsins á framleiðslumöguleikajaðarinum og notkun framleiðsluþátta veltur á hlutfallslegu verði hvers þátta, launum í tilfelli vinnuafls og vöxtum í tilfelli fjármuna. Þegar stytting framhaldsskólanáms á sér stað þá mun aukinn fjöldi vinnandi handa færa út framleiðslumöguleikajaðar hagkerfisins og skapa nýtt framleiðsluvirði. Þetta þýðir að framleiðsluáðarinn færir út úr PPF 1 í PPF 2 og að breyting á hlutfallsverði vinnuafls og fjármuna leiðir til þess að hagkerfið leitar í nýtt jafnvægi á hinum nýja framleiðslumöguleikajaðri. Til skamms tíma má hins vegar gera ráð fyrir því að fjármunir séu föst stærð, þ.e.a.s. að ekki sé hægt að auka fjármunanotkun framleiðslunnar nema til lengri tíma. Þetta er ekki langsótt ályktun þar sem gera má ráð fyrir því að það taki framleiðendur

tíma að koma sér upp nýrri aðstöðu, vélum eða verkfærum sem fullnýta hið nýtilkomna vinnuafli.

Þar sem fjármunir eru fastir til skamms tíma kemst hagkerfið ekki strax á punkt C á nýja framleiðsluáðrinum en það er sá punktur sem lýsir hagkvæmustu samsetningu framleiðsluþátta. Til skamms tíma er því eini mögulegi valkosturinn punkturinn B þar sem notkun vinnuafls hefur verið aukið til þess að ná framleiðslunni sem er á hinum nýja framleiðslumöguleikajaðri. Í þeim punkti er notkun vinnuafls meiri en ákjósanlegast væri þar sem ekki hefur enn gefist tími til þess að aðlagja notkun fjármuna fullkomlega að þörfum hins aukna vinnuafls. Hins vegar mun hagkerfið engu að síður kjósa punkt B þar sem aukið framboð vinnuafls þýðir einnig að laun munu að öðru jöfnu lækka. Hér skal þó athugað að gert er ráð fyrir því að notkun fjármuna hafi verið fullnýtt þegar vinnuaflsaukningin átti sér stað. Til lengri tíma mun þó verða hægt að breyta notkun fjármuna og þannig mun hagkerfið smá saman leita í punkt C sem þýðir jafnframt að notkun vinnuafls muni minnka að einhverju leyti. Eins og áður sagði mun vinnuaflsaukningin sem fylgir styttingunni að öllum líkindum koma fram í þremur bylgjum. Þannig má gera ráð fyrir því að hagkerfið gangi þrisvar í gegnum misstórar lotur af útvíkkun framleiðslumöguleikajaðarins líkar því sem lýst er hér, en á mynd 10 má sjá myndræna framsetningu á þeirri þróun.

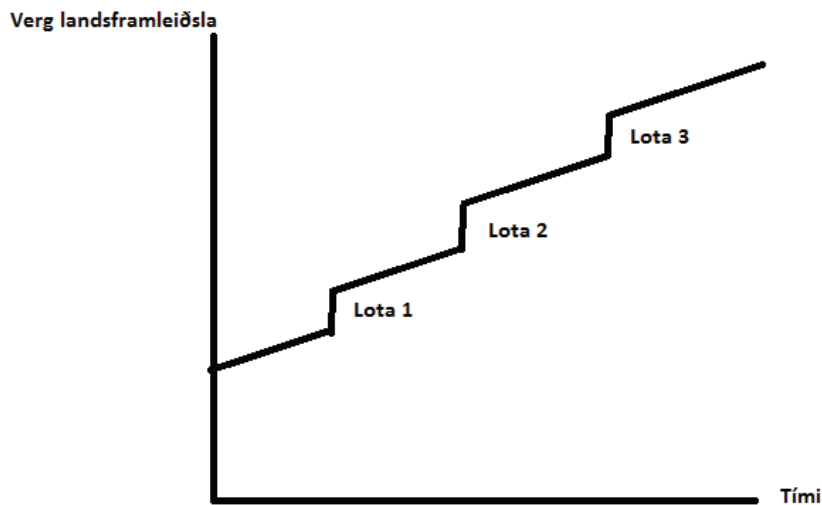
Mynd 10 Framleiðsluáðarinn hliðrast í skrefum



Þannig mætti ímynda sér að hagkerfið sé í upphafi í punktinum A, að skellurinn sem fylgir vinnuaflsaukningunni hliðri því svo í punktinn B en um leið hefst langtímaþróun sem gerir það að verkum að það leitar í C. Hvort sem hagkerfið er svo komið í C eða ekki þegar næsti skellur á sér stað, þ.e.a.s. næsta lota vinnuaflsaukningarinnar, mun hann engu að síður leiða það af sér að hagkerfið færir í punkt D en byrjar þó um leið að stefna hægt og rólega í E. Síðan endurtekur þessi þróun sig aftur í þriðju lotunni þannig að hagkerfið færir í F en svo hægt og bítandi í G.

Áhrif vinnuaflsaukningarinnar á landsframleiðslu verða þannig í beinu sambandi við aukningu vinnuaflsins þar sem hverri lotu mun fylgja hagvaxtarstökk. Mynd 11 er myndræn framsetning á þessari þróun en þar má sjá hvernig landsframleiðslan vex að jafnaði hægt og bítandi en hverri lotu af vinnuaflsaukningu fylgir svo stökk.

Mynd 11 Áhrif vinnuaflsaukningarinnar á verga landsframleiðslu



Hér má því sjá að þjóðhagslegar afleiðingar af styttingu framhaldsskólanna eru tvíþættar. Í fyrsta lagi mun aukning vinnuafls leiða til skammtímahagvaxtarskots vegna aukinnar landsframleiðslu. Í annan stað munu greiðslur til eigenda framleiðsluþátta – s.s. laun fyrir vinnu, arður til eigenda, vextir til fjármagnseigenda – skapa margföldunaráhrif í hagkerfinu. Þetta á sér stað bæði vegna þess að launþegum fjölgar en einnig vegna þess að landsframleiðsla eykst. Ef framleiðslugeta hagkerfisins er fullnýtt þá mun aukning vinnuaflsins vera mjög kærkomin og koma strax fram með nýráðningum og hagvexti þeirra vegna, en margföldunaráhrifin munu valda þenslu. Ef framleiðslugetan er aftur á móti vannýtt gæti orðið eitthvert bil á því að viðbótar vinnuafli sé nýtt að fullu en margföldunaráhrifin munu þá verða til þess að efla hagvöxt frekar en að valda þenslu.

Síðan um miðja síðustu öld hefur nýklassíska hagvaxtarlíkanið, oft einnig kallað Solow-Swan líkanið, verið eitt helsta tæki hagvaxtarfræðinnar. Í gegnum tíðina hafa komið fram margar mismunandi útfærslur á líkaninu og ýmsum breytum bætt inn í það. Sumar af þessum viðbótum hafa orðið til þess að bæta líkanið þannig að það lýsir betur þeim raunveruleika sem menn hafa fundið í hagtölum síðustu áratugi. Öðrum var ætlað að varpa frekara ljósi á þátt einstakra breyta í því að skapa hagvöxt. Í þeirri tiltölulega einföldu greiningu sem gerð verður hér er þó ekki endilega þörf á slíkum viðbótum og því verður látið nægja að beita því líkani sem hagfræðingurinn Robert Solow lagði fyrstur fram.⁷ Solow líkanið er í eðli sínu langtímalíkan svo það hentar vel í þá greiningu sem fylgir hér fyrir neðan.

Grunnurinn að líkaninu byggir á því að framleiðslu samfélagsins sé þannig hátt að ef fjármunirnir og vinnuaflið sem fara í framleiðsluna aukast jafnt hlutfallslega þá eykst afrakstur framleiðslunnar einnig um fast hlutfall. Þannig ákvarðast framleiðsla til lengri tíma

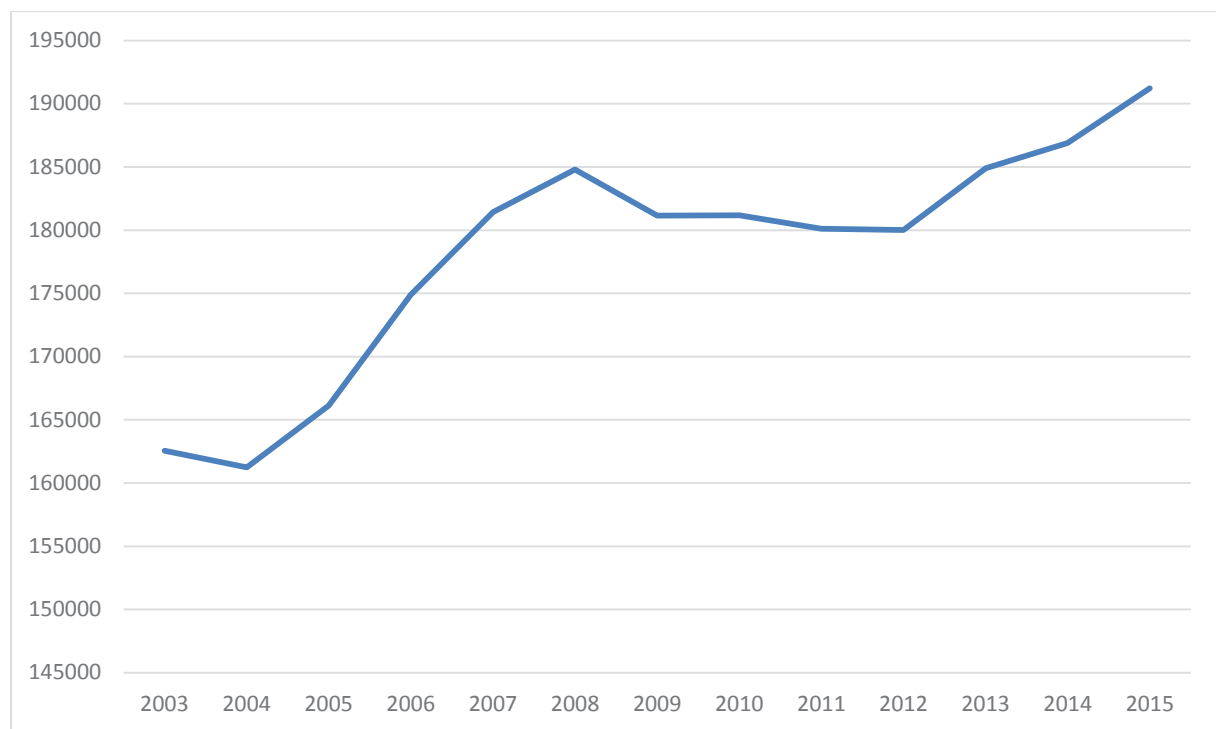
⁷ Sjá Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 65-94.

sem og hagvöxtur af vexti fjármuna og vinnuafls. Í líkaninu er gert ráð fyrir því að vinnuafl vaxi í föstu hlutfalli við mannfjölda og að mannfjöldi fari hægt og bítandi vaxandi. Vöxtur fjármuna byggir hins vegar á sparnaði í samfélaginu, þ.e.a.s. hversu mikið af framleiðslunni geymist frá einu tímabili til hins næsta. Sú framleiðsla sem ekki er nýtt til þess að framleiða neysluvörur sem neytendur neyta á sama tímabili er þá nýtt til þess að framleiða fjármuni sem auka framleiðslugetu hagkerfisins til frambúðar. Að öllu öðru jöfnu, þ.e.a.s. ef lítið er framhjá tækniþróun og öðrum þáttum sem kunna að auka framleiðslu án þess að nauðsynlegt sé að auka þá fjármuni eða vinnuafl sem notað er við framleiðsluna, þá mun vöxtur fjármuna að lokum verða jafn því sem nægir til þess að vega á móti aukningu vinnuafls sem og til að bæta þá fjármuni sem skemmast eða eyðast með tímanum. Enn fremur mun hlutfallið á milli fjármuna- og vinnuaflsnotkunar samfélagsins haldast óbreytt þegar til lengri tíma er lítið.

Þetta er í raun lykilniðurstaðan í líkani Solows. Hlutfallsleg notkun framleiðsluþáttanna mun að öðru jöfnu ná ákveðnu jafnvægi þar sem landsframleiðsla á mann er stöðug. Í þeim punkti mun fjármunannotkun vaxa í sama hlutfalli og vinnuaflsnotkun sem svo aftur vex í beinu hlutfalli við mannfjölda (þetta er tilkomið vegna þess að við gerðum ráð fyrir föstu stærðarhagræði í framleiðslufallinu). Til lengri tíma ræðst því vöxtur landsframleiðslu af mannfjölda og breytingar í öðrum breytum, skellir í kerfinu, hafa aðeins í för með sér tímabundna hlutfallsaukningu á hagvexti. Spá sem gerð er á grundvelli Solow líkansins er því sú að það hagvaxtarstökk sem fylgir styttingu framhaldsskólanna og vinnuaflsaukningunni vari aðeins stutta stund og með tímanum muni fjármunasköpun í hagkerfinu aukast og það leita aftur í sama hagvaxtarjafnvægi. Á þessu er þó sú mögulega undantekning að ef sparnaðarhlutfallið eykst muni það hafa í för með sér nýtt jafnvægi þar sem hagvöxtur verður meiri en áður. Hér skal þó tekið fram að þótt skellir hafi ekki langvarandi áhrif á vaxtarhlutfall landsframleiðslunnar þá hafa þeir engu að síður þau langtímaáhrif að efnahagskerfið verður fljótara að ná meiri stærð en ef ekki hefði verið fyrir skellinn. Þannig mun hagvöxtur til lengri tíma vera sá sami í prósentum talið en hagkerfið verður engu að síður stærra en annars hefði verið.

Eins og áður sagði mun stytting námsstíma til stúdentsprófs auka vinnuafl í hagkerfinu til frambúðar. Til þess að leggja gróft mat á hagvaxtaráhrif aukningarinnar er fyrst nauðsynlegt að skoða hversu mikil sú aukning verður í samanburði við vinnuafl í hagkerfinu. Á mynd 12 hér að neðan má sjá fjölda fólks á vinnumarkaði frá 2003 til vorra daga. Hér sést að frá árinu 2007 hefur mannafl á vinnumarkaði héraðs verið á bilinu 180-190 þúsund manns.

Mynd 12 Vinnuafli 2003-2015



Heimild: Hagstofa Íslands.

Samkvæmt spánni hér að ofan var gert ráð fyrir því að stytting námstíma til stúdentsprófs hefði í för með sér 1.800-2.000 ný ársverk. Þannig mun breyting á námstímanum líklega auka heildarvinnuafli um 0,9-1,1% í áföngum á 4-6 árum.

Samkvæmt tölum Hagstofu Íslands hefur hlutur vinnuafls af landsframleiðslu verið um 65% af meðaltali síðustu 10 ár. Ef eftirfarandi forsendur eru gefnar: A) framleiðni þess vinnuafls sem kemur ári fyrir út á vinnumarkaðinn vegna styttingar námstíma til stúdentsprófs sé nálægt meðalframleiðni vinnuafls í hagkerfinu og B) að hlutfallslegt atvinnuleysi meðal þess sé það sama og ríkt hefur í samfélaginu, þá má gera ráð fyrir því að skammtímahagvaxtaráhrif séu jöfn þáttafamlagi vinnuafls eða um 0,6-0,75% af vergri landsframleiðslu. Landsframleiðsla er nú um 2.000 mia.kr. þannig að samanlögð aukning landsframleiðslu væri á bilinu 12-15 mia.kr. á 4-6 árum. Miðað við tölur frá Hagstofunnar hefur meðalskattheimta ríkisins verið um 40% af landsframleiðslu síðustu ár þannig að ef skatttekjur af þeim hópi sem styttir nám sitt um eitt ár verða hlutfallslega þær sömu þá yrði aukning ríkistekna um 4-6 milljarðar vegna þessara skammtímaáhrifa á vinnumarkaði.

Mögulega mætti færa rök fyrir því að ástæða væri til þess að nota flóknari líkön, t.a.m. bæta mismunandi framleiðslugeirum inn í Solow líkanið eða búa til tölfræðispár útfrá tímaraðalíkönunum. Á móti kemur þó sú staðreynd að stytting námstíma til stúdentsprófs er í alla staði talsverð kerfisbreyting á mörgum sviðum og hefur án efa svo víðtæk áhrif að erfitt að gera sér þau fullkomlega í hugarlund. Óvíst er hvort flóknari líkön eða aðferðir myndu gefa betri niðurstöður.

Niðurstaða

Stytting framhaldsnámsins mun skila hagræðingu innan skólakerfisins sjálfs upp á 2-3 milljarða sem skiptist milli haghaða innan kerfisins. Það er til kennara í formi hærri launa, nemenda sem bætt þjónusta og skattgreiðenda sem lægri framlög á fjárlögum til framhaldsmenntunar. En hvað kemur í hvers hlut er aftur á móti erfiðar um að geta. Ætla má að markmið stjórnvalda á öðrum sviðum, s.s. í byggðamálum ráði miklu um hvernig staðið verður að breytingum vegna fækkunar nemenda.

Styttingin mun einnig hafa töluverð skammtímaáhrif á vinnumarkaðinn þar sem fyrrum fjórða árs nemar munu koma ári fyrr út á vinnumarkaðinn. Það mun skila fjölgun fólks á vinnumarkaði yfir nokkurra ára bil. Fjölgunin mun hafa í för með sér útvíkkun framleiðslumöguleikajaðarsins í nokkrum lotum og þar af leiðandi auka hagvöxt næstu 4-5 árin eftir að breytingin gengur í gegn. Hér er áætlað að fækkun framhaldsskólanema um 2.800 ársnemendur muni skil um 1.800-2.000 ársverkum út í atvinnulífið á 4-5 árum sem felur í sér 0,9-1,1% aukningu mannafla. Þessi vinnuaflsinnspýting mun væntanlega skila 0,7-0,85%, hagvexti eða um 14-17 mia.kr. aukningu á landsframleiðslu ef miðað er við núverandi þáttaframlegð vinnuafls. Sú hagvaxtaraukning mun skila samtals 5-7 mia.kr. í auknum skatttekjum á tímabilinu ef miðað er við forsendur um 40% meðalskattheimtu.

Þetta mat er þó að gefnum þremur forsendum:

Í fyrsta lagi að næg vinna sé til staðar fyrir þennan aukna fjölda sem bætist við vegna styttingarinnar. Ef lítið er til hagsögu Íslands þá hefur löngum verið skortur á vinnuafli hérlandis og fátt bendir til annars en svo verði áfram þó niðursveiflur komi fram annað veifið.

Í öðru lagi er gert ráð fyrir að framleiðni þessarar aukningar við mannaflann vegna styttingar námstíma til stúdentsprófs sé jafn meðaframleiðni í hagkerfinu.

Í þriðja lagi er gert ráð fyrir því að svo tiltölulega lítil hlutfallsleg aukning vinnuafls miðað við heildarmannafla á vinnumarkaði muni ekki gera kröfu um sérstaka aukningu fjármagnsstofnsins til þess að hagvaxtaráhrifin komi fram. Né heldur er gert ráð fyrir að aukning vinnuaflsins muni bæta framleiðni þeirra framleiðslufjármuna sem eru til staðar.

Einnig er mikilvægt að geta þess að hér er um einskiptis hækkun að ræða.

III. Langtíma mannauðsáhrif vegna styttingar framhaldsskólanáms

Eins og fram kom í fyrsta kafla er útskriftarhlutfall framhaldsskólanema lægra hérlandis en þekkist á Norðurlöndunum og raunar í flestum löndum OECD. Þetta stafar bæði af miklu brotthvarfi sem og hægri námsframvindu. Af því leiðir meðal annars að um 30-40% framhaldsskólanema eru eldri en tvítugir, eða á bilinu 8-9 þúsund manns. Þegar reynt er að meta langtímaáhrif af styttingu námstíma til stúdentsprófs skiptir því miklu hvaða áhrif hún mun hafa á námstíma og útskriftarhlutfall.

Út frá hagfræðilegu sjónarmiði felst minni fórnarkostnaður í þriggja ára námi en fjögurra og þannig ætti kostnaður nemenda við að afla sér stúdentsprófs að lækka um fjórðung. Þannig mun reiknaður ábati menntunar aukast og því fleiri ljúka prófi. Sérfræðingar OECD eru til að mynda fullvissir um að lækkun fórnarkostnaðar vegna styttingarinnar muni af þessum sökum hækka útskriftarhlutfallið.⁸ Þá er það einnig svo að eftir styttinguna er útskriftin – ljósið fyrir enda ganganna – einu ári nær og það ætti að skapa meiri hvatningu fyrir nemendur til þess að halda sér að verki. Hvort tveggja er líklegra til að minnka brotthvarf og hraða námsframvindu.

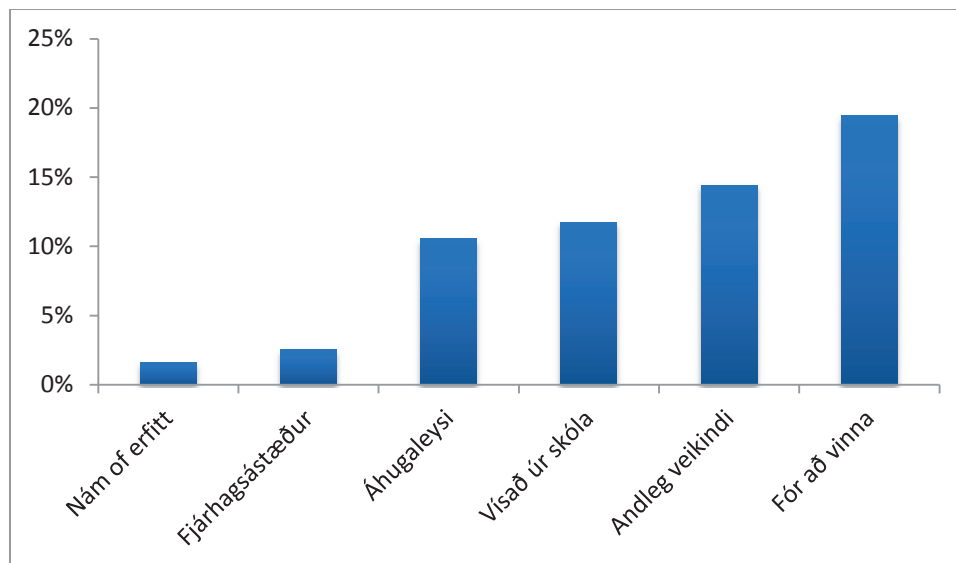
Hins vegar er einnig ljóst að styttingin felur í sér að námið þéttist á þeim þremur árum sem stúdentspróf yrði miðað við og frjáls tími minnkar yfir árið – hvort sem hann var áður nýttur til heimanáms eða vinnu. Þannig er ástæða til að ætla að einhverjum sem hefðu ráðið við námið á fjórum árum takist ekki að ljúka prófi á þremur. Aukinheldur eru aðrir sem búa við þröngt tekjuband og eru háðir því að þurfa að fjármagna námið sjálfir með samhliða vinnu. Fyrir þá eru þrjú þétt námsár erfiðari hjalli en fjögur samhliða einhverri vinnu. Hér togast því á ýmsir þættir sem þarfnast nánari skoðunar.

Hagstofa Evrópusambandsins (Eurostat) skilgreinir brotthvarf sem það hlutfall 18-24 ára einstaklinga sem hvorki hafa lokið prófi úr framhaldsskóla né eru skráðir í skóla. Brotthvarf á framhaldsskólastigi í Evrópu er einna hæst á Íslandi eða í kringum 20%.

Í skýrslu Námsmatsstofnunar frá árinu 2015 er farið yfir niðurstöður skráninga á nemendum sem hurfu frá námi og ljósi varpað á helstu ástæður brotthvarfs. Helstu niðurstöður skýrslunnar birtast á mynd 13, hér að neðan, en hún sýnir algengustu ástæður sem nemendur gáfu fyrir brotthvarfi sem hlutfall af heildarfjölda brotthvarfsnemenda. Af þeim sem hófu nám á haustönn 2014 en voru hættir fyrir próf í lok annar sögðust flestir, eða tæp 20%, hafa farið að vinna. Um 14% sögðu andleg veikindi vera ástæðu brotthvarfs, tæpum 12% var vísað úr skóla og 11,5% nefndu áhugaleysi. Þá nefndu 3% fjárhagsörðugleika og aðeins 2% sögðu námið of erfiðt.

⁸ Þetta álit kom nú síðast fram í skýrslu OECD um horfur í íslenskum efnahagsmálum sem var gefin út þann 1. september síðastliðinn. <http://www.oecd.org/iceland/economic-survey-iceland.htm>

Mynd 13 Algengustu ástæður brotthvarfs haustið 2014



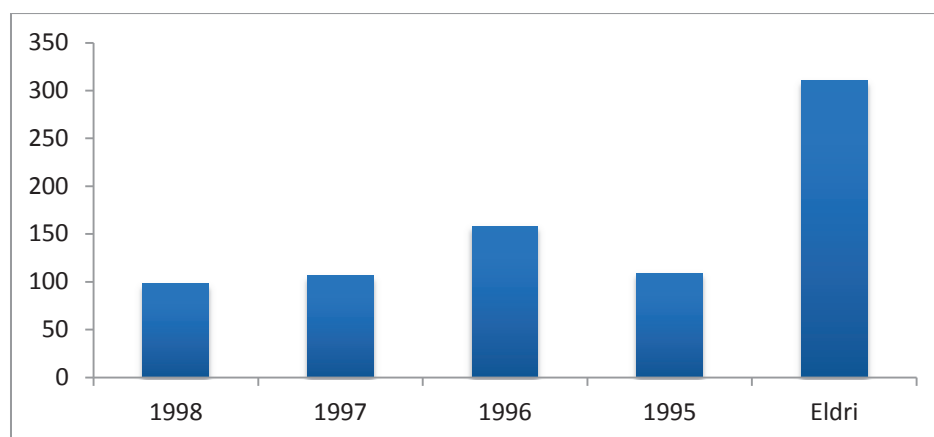
Heimild: Námsmatsstofnun og eigin útreikningar.

Líklega eru þessar ástæður samtengdar. Helsta ástæðan fyrir brottvísun úr skóla er til að mynda oft léleg mæting sem gæti tengst áhugaleysi, vinnusókn eða andlegum veikindum.⁹ Það er þó athyglisvert hve fáir nefna fjárhagsörðugleika eða þyngd námsins sem ástæðu brotthvarfs. Það gæti bent til þess að þéttari námsskrá muni ekki leiða til aukins brottfalls. Að vísu voru nemendur aðeins beðnir um að nefna eina ástæðu fyrir því af hverju þeir hættu í námi og því ekki hægt að fullyrða að þeir sem fóru að vinna hafi ekki einnig verið í fjárhags- eða námsörðugleikum.

Þá eru nemendur líklegri til þess að hætta í skóla ef námsframvindan dregst á langinn. Samkvæmt gögnum frá 31 framhaldsskóla hættu 673 nemendur í skóla fyrir lok haustannar 2014. Á myndinni hér fyrir neðan má sjá heildarfjölda brotthvarfsnemenda úr hverjum árgangi. Brotthvarf er mest hjá þeim sem eru tvítugir eða eldri en minnst hjá yngstu nemendunum, sem hófu framhaldsskólanám í upphafi annar.

⁹ Sjá nánar á bls. 6 í skýrslu Menntamálaráðuneytisins *Brotthvarf úr framhaldsskólum Haust 2014* <http://www.menntamalaraduneyti.is/media/frettir2014/brotthvarfsskyrsla-haust-2014.pdf>

Mynd 14 Fjöldi brotthvarfsmemnda haustið 2014 eftir fæðingarárum



Heimild: Námsmatsstofnun.

En brotthvarf er ekki aðeins merki um að nemendur hafi gefist upp á námi heldur fremur að þeir hafi skipt um stefnu í námi. Þannig kann mikið brotthvarf og hæg námsframvinda hérlandis að skýrast af því að almennt ætli sextán ára ungmenni sér að fara í gegnum hefðbundið bóknám til stúdentsprófs, en þau finni sig ekki í náminu af einhverjum orsökum. Eins og áður segir virðast íslensk ungmenni ekki velja starfsnám fyrr en þau hafa reynt bóknám.

Lágt útskriftarhlutfall kann einnig að standa í samhengi við þá staðreynd að atvinnuþátttaka hérlandis er mjög há í alþjóðlegu samhengi. Í töflu 2 má sjá atvinnuþátttöku ungs fólks á aldrinum 15 til 18 ára á Íslandi, annars staðar á Norðurlöndum og nokkrum öðrum Evrópulöndum á árunum 2012 og 2013.

Tafla 4 Atvinnuþátttaka fólks á aldrinum 15-18 ára

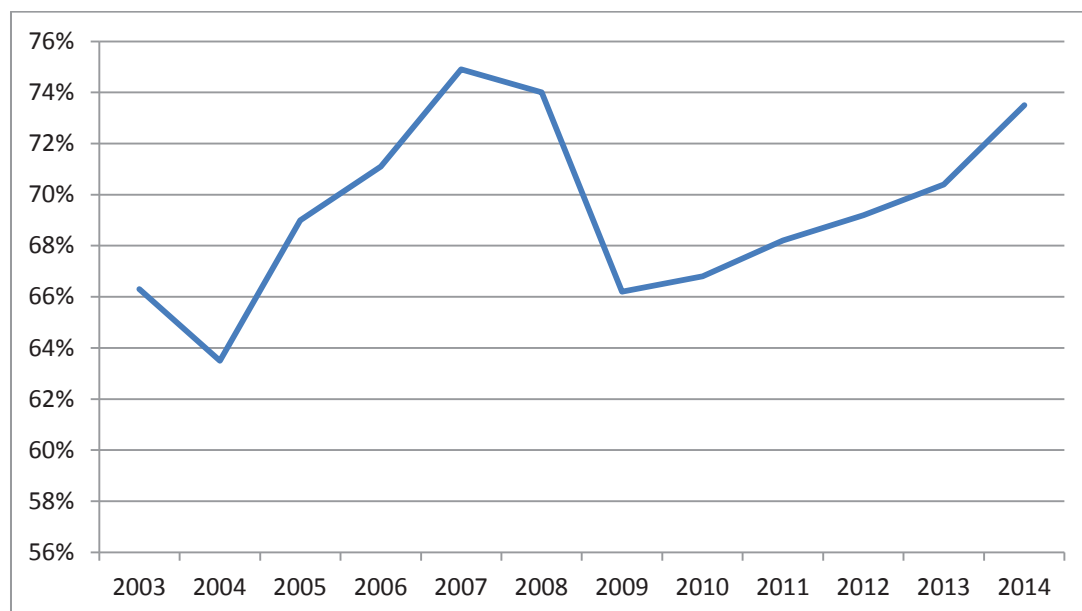
Land	2012	2013
Ísland	46,8%	55,2%
Norðurlönd		
Danmörk	54,9%	54,3%
Finnland	18,5%	20,6%
Noregur	44,7%	43,8%
Svíþjóð	21,3%	21,5%
Evrópuríki		
Austurríki	45,9%	42,4%
Belgía	6,6%	5%
Bretland	31,2%	30,3%
Frakkland	10,9%	10,9%
Holland	64,8%	63,6%
Írland	11,6%	11%
Ítalía	4,8%	3,1%
Portúgal	7%	5,7%
Pólland	5%	4,5%
Spánn	5%	3,9%
Sviss	64,3%	62,9%
Þýskaland	34,2%	33,4%
Evrópusambandið	18%	17,3%

Heimild: Eurostat og eigin útreikningar.

Eins og sjá má er atvinnuþátttaka þessa aldurshóps talsverðu meiri á Íslandi en í flestum þeim Evrópulöndum sem eru til athugunar. Auk þess er Ísland langt fyrir ofan meðaltal innan Evrópusambandsins. Hér verður þó að athuga að mismunandi skipulag skólastiga milli landa veldur því að tölurnar hér að ofan eru ekki fullkomlega sambærilegar þar sem í sumum þeirra hafa ekki allir hafið nám á framhaldsskólastigi á þessum aldri eða eru nógu gamlir til þess að hafa lokið því.

Ef litið er til þróunar atvinnuþátttöku íslenskra ungmenna sést að hún er mjög háð þróun hagkerfisins og stöðu vinnumarkaðarins hverju sinni. Athugið að með atvinnuþátttöku er átt við hlutfall vinnuafls af heildarmannfjölda og eru þá meðtaldir bæði þeir sem eru í einhverju starfi og þeir sem eru atvinnuleit. Á mynd 15 má sjá hlutfallslega atvinnuþátttöku Íslendinga á aldrinum 16-24 ára fyrsta fjórðung hvers árs. Hér er eingöngu fyrsti fjórðungur hvers árs skoðaður vegna þess að hann gefur ef til vill bestu vísbindinguna um það hver atvinnuþátttaka ungmenna er að jafnaði þar sem í tölum fyrir aðra ársfjórðunga eru skekkjur vegna sumarvinnu og aukavinnu námsmanna í jólafríum.

Mynd 15 Atvinnuþátttaka fólks á aldrinum 16-24 ára miðað við fyrsta ársfjórðung hvers árs

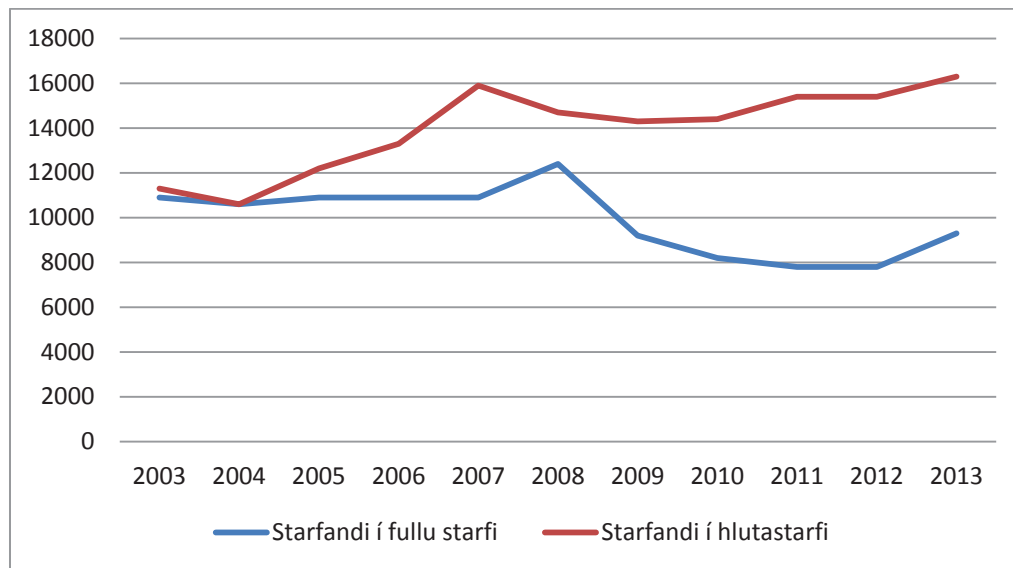


Heimild: Hagstofa Íslands.

Af myndinni hér að ofan má sjá að atvinnuþátttaka ungs fólks jókst hratt á þensluárunum fyrir efnahagshrunið 2008 en féll svo snarlega eftir það. Hins vegar hefur atvinnuþátttakan aukist stöðugt síðan og hún er nú orðin sambærileg við það sem hún var árið 2006. Ofangreind mynd segir þó aðeins hálfa söguna þar sem ekki er gerður munur á þeim sem voru í fullu starfi og í hlutastarfi.

Á mynd 16 má sjá fjölda fólks á aldrinum 16-24 ára í fullu starfi á árunum 2003-2013 sem og fjölda fólks á aldrinum 16-24 ára í hlutastarfi á sama tímabili. Hér má sjá að hagsveiflan hefur áhrif á fjölda ungs fólks í fullu starfi en aftur á móti virðist fjöldi fólks í hlutastarfi vaxa jafnt og þétt líkt og um langtímaleitni sé að ræða. Þannig hefur hlutastörfum fjölgað þrátt fyrir samdrátt á vinnumarkaði.

Mynd 16 Fjöldi fólks á aldrinum 16-24 ára í hlutastarfi og fullu starfi fyrsta ársfjórðung ár hvert



Heimild: Hagstofa Íslands.

Ástæðan fyrir mikilli fjölgun námsfólks í hlutastörfum liggur bæði í framboði og eftirspurn: Það virðast bæði vera nóg af störfum í boði og enn fremur virðist það færast í vöxt að ungt fólk vinni með námi. Þessi þróun kann að endurspeglar aukna þörf atvinnulífs héraðs fyrir vinnuafli. Ungt námsfólk er sveigjanlegt, láglænað vinnuafli og hentar því vel til þess að fylla upp í störf sem krefjast ekki mikillar menntunar. Á síðari árum hafa mörg ný störf orðið til í þjónustugeiranum, meðal annars með miklum vexti ferðaþjónustu, sem hefur fært ungu fólki mörg ný atvinnutækifæri í hlutastörfum.

Það er þó eitt að störfin bjóðist og hitt er að þiggja þau. Sá tími sem ungmenni verja til vinnu nýtist ekki til náms. Og það hlýtur að leiða af líkum að mikil atvinnuþátttaka hljóti að hægja á fólki í námi og jafnvel stuðla að brottfalli. Af einhverjum ástæðum virðast íslenskir framhaldsskólanemar vera mjög ginnkeyptir fyrir því að vinna með skóla – jafnvel þó að það komi niður á námsframvindu. Ef greiningartækjum hagfræðinnar er beitt til þess að skýra mikla atvinnuþátttöku frá sjónarhóli námsfólksins sjálfs þá gæti verið um þrjár orsakir að ræða:

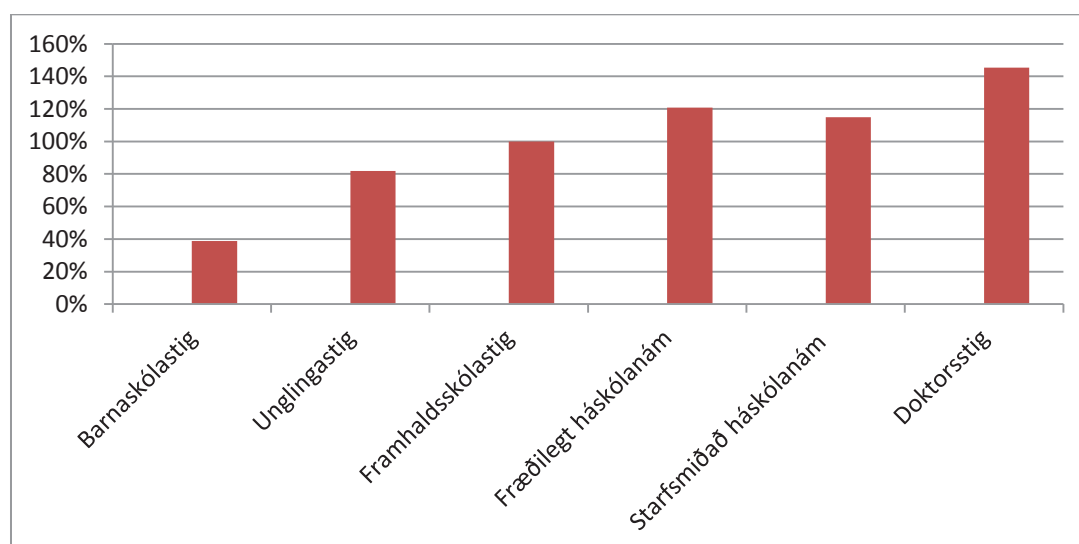
- A) Mikil atvinnuþátttaka námsmanna endurspeglar mjög hátt tímavirði þeirra. Tekjur í núinu eru mikils virði í samanburði við tekjur í framtíðinni.
- B) Persónulegur ábati fólks af menntun er svo lítill að hvatinn til þess að ljúka námi á sem stystum tíma er takmarkaður.
- C) Kerfislægir þættir í íslensku mennta- og hagkerfi hvetja til atvinnuþátttöku en letja til eðlilegrar námsframvindu ungmenna.

Hvað fyrstu ástæðuna varðar liggur fyrir að tímavirði peninga (e. time value of money) ræðst af gildismati einstaklinga og menningu þjóða. Mikil sókn í efnisleg lífsgæði, samhliða mikilli óþreyju eftir að eignast þau kunna að vera hér skýringarvaldur sem ekki er rúm til þess að

fjalla mjög náið um hér. Það er samt mjög erfitt að trúa því að svo mikill munur sé á tímavirði ungmenna hérlandis og annars staðar á Norðurlöndum að það skýri mismun á námsframvindu og atvinnuþátttöku.

Hvað varðar persónulegan ábata menntunar – s.s. vegna hærri ævitekna – þá liggur fyrir að hann er ávallt minni en þjóðfélagslegur ábati vegna ytri áhrifa af uppsöfnun mannauðs. Þetta eru meðal annars talin helstu rök fyrir því að hið opinbera niðurgreiði menntun.¹⁰ Eftir sem áður ætti að vera töluverður persónulegur ábati til staðar ef laun ráðast af raunverulegri framleiðni og ef verðmætasköpun er mikil. Á mynd 17 hér að neðan eru mánaðarlaun hérlandis sýnd eftir menntunarstigi sem hlutfall af meðalmánaðarlaunum í landinu árið 2010. Hér sést að þeir sem hafa lokið gagnfræðanámi hafa 80% af meðaltekjum í laun á mánuði en próf úr framhaldsskóla skilar launahækkun sem svarar um 20% af meðallaunum, eða hinu sama og BS/MS háskólanám. Þannig eru þeir sem hafa framhaldsskólapróf með full meðallaun.

Mynd 17 Mánaðartekjur eftir menntun sem hlutfall af meðalmánaðartekjum



Heimild: Hagstofa Íslands.

Í skýrslu sem Eyjólfur Sigurðsson hagfræðingur¹¹ vann að beiðni BHM árið 2011 og studdist við gögn frá árunum 1998-2008 kom fram að framhaldsskólapróf skilaði 28% launahækkun umfram grunnskólapróf að meðaltali en háskólapróf um 88% hækkun launa. Allt í allt skilaði hvert ár í skóla um 8,3% hækkun tekna að meðaltali. Á alþjóðavísu hafa slíkar rannsóknir yfirleitt sýnt fram á arðsemi hvers árs í skóla á bilinu 6-13% þannig að þrátt fyrir að Ísland sé heldur í lægri kanti miðað við önnur lönd er landið fjarri því að vera einbúi (e. outlier) í samfélagi þjóðanna hvað varðar umbun fyrir menntun.

¹⁰ Sjá til að mynda nánari umfjöllun um ytri áhrif mannauðs í bókinni: Byggðir og búseta : þéttbýlismyndun á Íslandi : haustskýrsla 2002 / Axel Hall, Ásgeir Jónsson, Sveinn Agnarsson.

¹¹ Sjá <http://www.bhm.is/media/frettir/AEvitekjur-og-ardsemi-menntunar.pdf>

Hins vegar kann að vera að skráð mánaðarlaun segi ekki alla söguna heldur verði að líta til ráðstöfunartekna vinnuævina á enda – það er taka tillit til bæði þess tíma sem námið tekur sem og áhrif skatta og bóta. Þannig sýna útreikningar Eyjólfssonar í áðurgreindri skýrslu að efnislegur ábati menntunar er mjög takmarkaður þegar litið er til ráðstöfunartekna vinnuævina á enda. Þannig skilar framhaldsskólapróf aðeins 1,6 milljóna aukningu í núvirði ráðstöfunartekna yfir ævina en háskólapróf 11,5 milljónum króna.¹² Nýbirtar tölur Hagstofunnar um samanburð ráðstöfunartekna eftir menntunarstöðu sýna einnig að munur á þeim sem hafa grunnskólamenntun annars vegar og háskólamenntun hins vegar er sá minnsti í Evrópu ef miðað er við miðgildistekjur hópanna.

Á tungumáli hagfræðinnar er þetta orðað svo að jaðaraukning ráðstöfunartekna sé mjög lítil eftir að ákveðnu tekjumarki er náð. Í slíku skattkerfi borgar sig frekar að dreifa launatekjum á mörg ár til þess að hámarka ráðstöfunartekjur – til þess meðal annars að nýta ívilnanir í bótakerfinu og lága meðalskattlagningu – í stað þess að stefna sem allra fyrst að hækkun launatekna með því að ljúka námsgráðu. Það verður því ekki annað hægt en að draga þá ályktun að töluverð tengsl séu á mikils jöfnuðar í ráðstöfunartekjum og hægrar námsframvindu og mikillar atvinnuþátttöku íslenskra ungmenna. Íslenskar skattareglur vinna því beinlínis gegn aukinni menntun.

Hvað síðan varðar þriðju ástæðuna, um kerfislega hvata sem beinlínis yta undir atvinnuþátttöku á kostnað námsframvindu, þá liggur fyrir að vinnuaflsskortur hefur lengi verið til staðar hérlendis og vinnuafl ungs fólks hefur skipt miklu máli fyrir margar atvinnugreinar. Til að mynda var skólaárið haft styttra hérlendis en í grannlöndunum gagnert í þeim tilgangi að nýta vinnuafl skólafólks í landbúnandi, fiskvinnslu eða ferðaþjónustu yfir sumartímann. Í því má samhengi má velta upp þeirri spurningu hvort of mikið hafi verið lagt upp úr því á síðustu árum og áratugum að gefa nemendum svigrúm til vinnu með námi til þess að þjóna skammtímahagsmunum í atvinnulífi.

Vandamálið liggur líka augljóslega í mjög veikri stöðu starfsnáms. Á almennar brautir innritast í flestum tilfellum nemendur sem ekki uppfylla inntökuskilyrði á aðrar námsbrautir framhaldsskóla og dregst námsframvinda þeirra því gjarnan á langinn. Það kann að standa í samhengi við þá staðreynd að mjög fáir virðast velja sér starfsnám eða aðeins 14% nýinnritaðra nema. Þess í stað fara mjög margir á almennar brautir þar sem námsframvinda verður annað hvort mjög hæg eða endaslepp. Ljóst er að það myndi skapa verulegan ábata fyrir bæði nemendur, sem og þjóðfélagið í heild sinni, ef hægt væri að sleppa hinni alltof tíðu eyðimerkurgöngu í bóknámi og snúa sér strax að starfsnámi. Ef litið er til langtímahagsmuna íslensks atvinnulífs er ljóst að gríðarleg þörf er fyrir starfsmenntað fólki, en jafnframt að framhaldsskólakerfið uppfyllir ekki þessa þörf með nægjanlega skilvirkum hætti.

¹² Tekjuskattkerfið breyttist verulega á milli árána 2008 og 2009 sem varð til þess að minnka verulega arðsemi menntunar verulega. Samkvæmt tekjuskattsreglum 2008 skilaði framhaldsskólapróf 2,3 milljóna aukningu í núvirði ráðstöfunartekna yfir ævina en háskólapróf 14,1 milljón.

Þegar allt þetta er dregið saman er ekki hægt annað en að draga sömu ályktun og sérfræðingar OECD um að stytting námstíma til stúdentsprófs muni hækka útskriftarhlutfall vegna lægri fórnarkostnaðar nemenda við að ljúka framhaldsskólaprófi. Þá mun svigrúm ungmenna til atvinnuþátttöku minnka verulega samhliða lengingu skólaársins. Hve mikil áhrifin verða er aftur á móti annað mál þar sem margir aðrir kerfisþættir koma við sögu. Til að mynda skiptir hér gríðarmiklu að rétta hlut starfsnáms og gera námsval ungs fólks markmiðsmiðaðra og tengja við þá mannauðspörf sem er til staðar í íslensku atvinnulífi. Þá skiptir einnig máli að stytting námsins verði nýtt til þess að auka fjölbreytni námsleiða þannig að valmöguleikum fjölgi fyrir nemendur.

Til þess að meta áhrif aukinnar menntunar á hagþróun er oft vísað til kenninga um mannauðsmyndun¹³ sem komu fram á sjötta áratug síðustu aldar. Í stuttu máli má skilgreina mannauð sem þá reynslu og þekkingu sem einstaklingar safna sér á æviskeiði sínu. Þetta er þó fremur víð skilgreining og í rauninni er erfitt að skilgreina mannauð nákvæmlega. Þeir sem rannsaka mannauð bregða oft á það ráð að nota menntun eða starfsreynslu sem nálgun á mannauðsstig samfélagsins. Í þessu felst engu að síður ófullkomið mat þar sem ýmsum öðrum mikilvægum þáttum er þá sleppt. Til að mynda búa margir langskólagengnir menn yfir mjög sérhæfðri þekkingu en nýta hana lítið við dagleg störf sín. Að sama skapi getur sum þekking misst gildi sitt á tiltölulega stuttum tíma og reynsla þess sem hefur unnið um árabíl við einhverja iðju skipt litlu ef nýjar og betri aðferðir koma fram á sjónarsviðið.

Mannauður lýsir þannig allri þeirri reynslu og þekkingu sem hagkerfið hefur byggt upp og tekist að viðhalda með því að láta hana berast frá einni kynslóð til þeirra næstu. Þannig er auðséð að mannauður er ekki eingöngu bundinn af einum einstaklingi heldur eykst hann með tímanum eftir því sem meiri þekking verður til og boðleiðirnar milli kynslóða verða betri. Þannig má í raun hugsa sér að hagkerfið sanki að sér mannauði og uppsöfnun hans muni síðan skila aukinni framleiðslu í formi nýrra aðferða eða tækninýjunga. Það er þessi hugsun sem svokölluð innri-hagvaxtarlíkön (e. endogenous growth models) byggja á, en þau skilgreina mannauð sem þekkingu hvers og eins einstaklings.¹⁴

En hlutverk mannauðs í innri-hagvaxtarlíkönum er frábrugðið hlutverki hinna hefðbundnu framleiðsluþátta, fjármagns og vinnuafls, að því leyti að mannauður virkar ekki sem nýr framleiðsluþáttur. Þannig hafa rannsóknir sýnt fram á það að aukinn mannauður eykur þess í stað framleiðni hinna hefðbundnu framleiðsluþátta þannig að með auknum mannauði má framleiða meira með sama magni framleiðsluþátta. Því má segja að aukinn mannauður feli í sér aukna heildarþáttaframleiðni (e. total factor productivity) í hagkerfinu. Afleiðingar þessa eru þær að aukning mannauðs mun ekki aðeins valda skammtíma hagvaxtarskoti, líkt og

¹³ Sjá til að mynda Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical Analysis with Special Reference to Education*. New York og London: Columbia University Press, eða Mincer, J. (1962). On-the-job training: Costs, Returns, and Some Implications. *The Journal of Political Economy*, 50-79.

¹⁴ Sjá til að mynda Lucas, R.E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42, eða Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 71-102.

aukning vinnuaflds gerði í Solow líkaninu, heldur mögulega einnig hafa í för með sér aukinn langtímahagvöxt.

Samkvæmt ofangreindum mannauðs- og hagvaxtarkenningum skiptir hærra menntunarstig gríðarlega miklu fyrir hagvöxt. Þeim mun lengri tíma sem námið tekur því mun hægari verður uppsöfnun mannauðs í efnahagslífinu. Það er ekki aðeins að ungmennin verði af „framleiðnum“ árum á vinnuævi sinni eftir að fullri námsgráðu er náð heldur er ávinnsla mannauðs mun hægari fyrir efnahagslífið í heild sinni þar sem hún hefst síðar á ævi hvers einstaklings. Enginn skyldi velkjast í vafa um að hér er um veruleg áhrif að ræða.

Eins og kom fram hjá rannsókn Eyjólfss Sigurðssonar fyrir BHM, sem minnst er á hér að framan, er arðsemi framhaldskólaprófs 28% vegna hærri launa (áður en tekið er tilliti til skatta og bóta) en arðsemi háskólaprófs 88% umfram grunnskólapróf. Ef þessir arðsemisúteikningar standa í samhengi við þá framleiðniaukningu sem prófgráðurnar skila með mannauðsmyndun er það í sjálfu sér einfalt reikningsdæmi að finna út ábatann af hraðari námsframvindu og hærri útskriftarhlutfalli. Það er, nemandinn verður 25% framleiðnari út vinnuvævina eftir að framhaldsskólaprófi er lokið og 88% framleiðnari út vinnuvævina eftir að háskólaprófi er lokið. Þannig að fyrir hvert prósent sem útskriftarhlutfallið hækkar mun landsframleiðsla aukast um 0,2-0,4% á næstu 30-40 árum þar á eftir. Líklega efast fáir um að samhengi sé til staðar á milli menntunar og framleiðni, en það er hins vegar mun flóknara en þetta gefur til kynna. Fyrir það fyrsta er framleiðni hinna ýmsu námsleiða mjög misjafnt og margir aðrir þættir hafa áhrif á ávinnslu mannauðs en formlegar námsgráður. Þá er einnig ljóst að einstaklingar njóta ekki nema að hluta ábatans sem skólaganga þeirra skilar. Því er ábatinn í heildarsamhengi efnahagslífsins stærri en kemur fram í launaumslagi hvers og eins launþega.

Þó að stytting framhaldsskólans úr fjórum árum í þrjú hefði engin önnur áhrif en þau að hliðra námstíma til nema um eitt ár – væri uppsöfnuð mannauðsáhrif samt veruleg yfir vinnuvævina. Í skýrslu Hagfræðistofnunar um styttingu grunn- og framhaldsskóla sem unnin var Sveini Agnarssyni árið 2002 að beiðni Verzlunarmannafélags Reykjavíkur voru þessi áhrif metin sem 10% af landsframleiðslu á næstu 30-40 árum, eða 200 milljarðar miðað við núverandi verga landsframleiðslu. Miðað við núverandi aldursskiptingu þjóðarinnar og að teknu tilliti til þeirrar staðreyndar að ávinnsla mannauðs er mun hraðari á fyrri hluta starfsævinnar en þeim seinni, er líklegt að þessi ábati muni að mestu koma fram á næstu 10-20 árum.

Eins og farið var yfir í fyrsta kafla tekur það mun lengri tíma fyrir íslensk ungmenni að ljúka framhaldsskólaprófi sem sést af því að 4 árum eftir innritun eru aðeins 45% framhaldsskólanema útskrifaðir (38% pílta og 52% stúlkna) en 6 árum eftir innritun eru aðeins 58% útskrifaðir (52% pílta og 64% stúlkna). Sambærilegt hlutfall fyrir önnur ríki á Norðurlöndum eru 25-35 prósentustigum hærri miðað við 3 og 5 ár eftir útskrift. Að sama skapi eru 25% þeirra sem ljúka framhaldsskólanámi eldri en 25 ára en sambærilegt hlutfall fyrir Norðurlöndin er um 10%. Það virðist því vera að um þriðjungur ungmenna á Íslandi sé ávallt nokkrum árum eftir jafnöldrum sínum á Norðurlöndum í námi og ávinnslu mannauðs.

Það liggur því fyrir að ef stytting námstíma til stúdentsprófs verður til þess að breyta námsmynstri og færa útskriftarhlutfall og námstíma íslenskra ungmenna nær því sem þekkist annars staðar á Norðurlöndum þá hefði það mjög jákvæð áhrif á bæði mannauðsmyndun og meðalframleiðni í landinu. Samkvæmt mannauðskenningum hagfræðinnar er það engin tilviljun að Ísland skuli bæði hafa lægstu framleiðnina meðal Norðurlanda sem og verstu almennu frammistöðuna hvað framhaldsskólamenntun varðar. Staðreyndin er einfaldlega sú að of mörg íslensk ungmenni ganga bónleið til búðar í íslenska framhaldsskólakerfinu. Það veldur því að þau verða ekki jafnverðmætur starfskraftur fyrir atvinnulífið og ella. Það er hins vegar erfitt að slá nákvæmu tölulegu mati á þessi áhrif nema þá með mun ítarlegri greiningu en hér er svigrúm fyrir.

Niðurstöður

Það er erfitt að festa niður nákvæmt tölulegt mat þegar reynt er að meta áhrif mannauðsmyndunar á hagvöxt. Hér er ávallt um reikniæfingar að ræða sem ætlað er að ná utan um áhrif sem eru sannarlega til staðar. Framvinda nema í bóknámi er mun nær því sem þekkist annars staðar á Norðurlöndum og hlutfall háskólamenntaðra hérlandis er á svipuðu róli og þar. Hæg námsframvinda og lágt útskriftarhlutfall úr framhaldsskóla virðist einkum bitna á verklegum greinum og framleiðni í hagkerfinu.

Samkvæmt kenningum um mannauðsmyndun er það hvorki tilviljun að framhaldsskólanám sækist íslenskum nemendum seint né að framleiðni á vinnustund er minni á Íslandi en í nágrannalöndunum samkvæmt samanburðartölum OECD. Það er hins vegar snúnara mál að segja til um það hverju nákvæmlega stytting námstíma til stúdentsprófs myndi breyta í því efni. Ljóst er að styttingin myndi auka hvata til menntunar og hraðari námsframvindu, samhliða því að atvinnuþátttaka nemenda myndi minnka – spurning er aðeins hve áhrifin eru mikil. Hér skiptir einnig máli hvaða aðrar breytingar eiga sér stað samhliða þeirri kerfisbreytingu sem styttingin er.

Stytting námstíma til stúdentsprófs mun væntanlega draga úr brotthvarfi meðal þeirra sem hætta í námi og fara að vinna sökum lægri fórnarkostnaðar við menntun. Skólaárið kæmi til með að lengjast og minna svigrúm væri þá til að vinna með skóla. Margir myndu eflaust í framhaldi kjósa að einblína á námið í stað þess að vera í hlutastarfi eins og algengt er í dag. Meiri áhersla á námið meðan á skólaárinu stendur mun að öllum líkindum flýta fyrir námsframvindu og stytta viðveru nemenda í framhaldsskólakerfinu. Mögulega þyrfti mótvægisáðgerðir til þess að hindra brotthvarf nemenda í fjárhagsörðugleikum sem myndu ekki sjá sér lengur fært að fjármagna framhaldsskólagöngu sína. Sem dæmi væri hægt að nýta þann sparnað sem af styttingunni hlytist til þess að koma til móts við þennan hóp með veitingu námsstyrkja eða annarra fjárbóta.

Íslenskir framhaldsskólar starfa ekki í þjóðfélagslegu tómarúmi. Ákvarðanir ungs fólks um nám og vinnu ráðast af miklu leyti af þeim hagrænu og félagslegu hvötum sem eru til staðar í íslensku samfélagi. Til að mynda hefur ávallt verið lögð áhersla á mikilvægi skóla lífsins fyrir ungt fólk að það læri með því að taka þátt í atvinnulífinu. Nú má margt gott segja um að ungt

fólk læri að vinna og taki þátt í störfum til bæði sjós og lands. Síst skal dregið úr því. En frá efnahagslegu sjónarmiði – að gefinni þeirri viðurkenndu forsendu að menntun auki framleiðni vinnandi fólks – felur þessi mikla vinna með námi í sér þjóðhagslegt tap þar sem hver unnin vinnustund ætti að skila meira verðmætum eftir að menntun er lokið. Hið sama á við ef mikil vinna með náminu leiðir til lakari námsárangurs og þess að útskrift á sér seint eða aldrei stað. Í efnahagslegu samhengi verða áhrifin þau að meðalframleiðni í efnahagslífinu sem og uppsafnaðar ævitekjur fólks verður lægri fyrir vikið – og þjóðhagslegt tap myndast. Í hugum flestra er jöfnuður jákvæður. Á sama tíma liggur einnig fyrir að jöfnuður sem lýsir sér í því að menntun skilar ekki raunverulega hærri ráðstöfunartekjum þrátt fyrir að birt mánaðarlaun hækki, hlýtur að draga verulega út hvötum til þess að stunda framhaldsskólanám og leiðir til verri lífskjara fyrir alla þjóðina í heild .

Það er samt engum blöðum um það að fletta að stytting náms til stúdentsprófs mun hafa þau áhrif að færa lengd slíks náms nær því sem þekkist annars staðar á Norðurlöndum og það myndi minnka það mikla bil sem er á milli framleiðni héraðs og þar. Og þannig skila ábata sem hlypi á hundruðum milljarða í aukinni landsframleiðslu á næstu árum – hver nákvæmlega ábatinn er veltur á öðrum kerfisbreytingum sem munu þurfa að eiga sér stað samhliða styttingu náms til stúdentsprófs og ekki er rúm til þess að fjalla um hér. Aukin skilvirkni í íslenska framhaldsskólakerfinu – styttri námstími til stúdentsprófs og herra útskriftarhlutfall hlýtur að teljast einn mikilvægasti þátturinn í því að auka framleiðni héraðs til samræmis við það sem þekkist í öðrum norrænum löndum.

Viðauki 1 – Hagvaxtarlíkan Solows

Í líkani Solows (1956) byggir landsframleiðsla, sem táknuð er með Y og er fall af tíma, á notkun tveggja framleiðsluþátta: vinnuafls, táknað með L , og fjármuna, táknuðum með K , sem einnig eru fall af tíma. Þannig höfum við að:

$$Y = A F(K, L) \quad (1)$$

Þar sem við gerum ráð fyrir að $F(\cdot)$ sé eingert (e. homogenous) framleiðslufall þannig að til lengri tíma feli jöfn aukning K og L í sér fasta aukningu í Y (e. Constant return to scale). Í líkaninu sem og þeirri greiningu sem fylgir hér á eftir er gert ráð fyrir því að heildarþáttaframleiðni (e. total factor productivity), sem táknað er með A , sé föst og til einföldunar að $A=1$. Nú skal athuga að í framsetningu Solows er landsframleiðslan skilgreind sem nettó landsframleiðsla eftir að búið er að borga upp afskriftir fastafjármuna á hverju tímabili. Þar af leiðandi koma afskriftir ekki fram í breytingum á fastafjármunum á hverju tímabili en þær má tákna sem:

$$\dot{K} = sY \quad (2)$$

Þar sem s er það hlutfall af Y sem notað er í fjárfestingu á ári hverju. Þannig er í raun aukning fastafjármuna landsframleiðslan að frádregnum afskriftum fastafjármuna og neyslu. Hvað varðar breytingar á vinnuafli þá gerir Solow ráð fyrir því að vinnuafl vaxi í föstu hlutfalli við mannfjölda. Þannig má tákna vinnuafl á hverjum tíma sem:

$$L(t) = L_0 e^{nt} \quad (3)$$

Þar sem L_0 er vinnuafl í upphafi, e er fasti Eulers og n er fastur vöxtur vinnuafls. Þessi jafna er í raun framboð vinnuafls í líkaninu en gert er ráð fyrir því að vinnuafl sé ávallt fullnýtt.

Solow skilgreinir síðan breytuna r sem:

$$r = \frac{K}{L} \quad (4)$$

Það er að segja, r mælir hlutfallsnotkun fjármuna og vinnuafls í landsframleiðslu á hverjum tíma. Með því að nota jöfnur 1-4 má svo leiða út lykiljöfnu líkansins¹⁵:

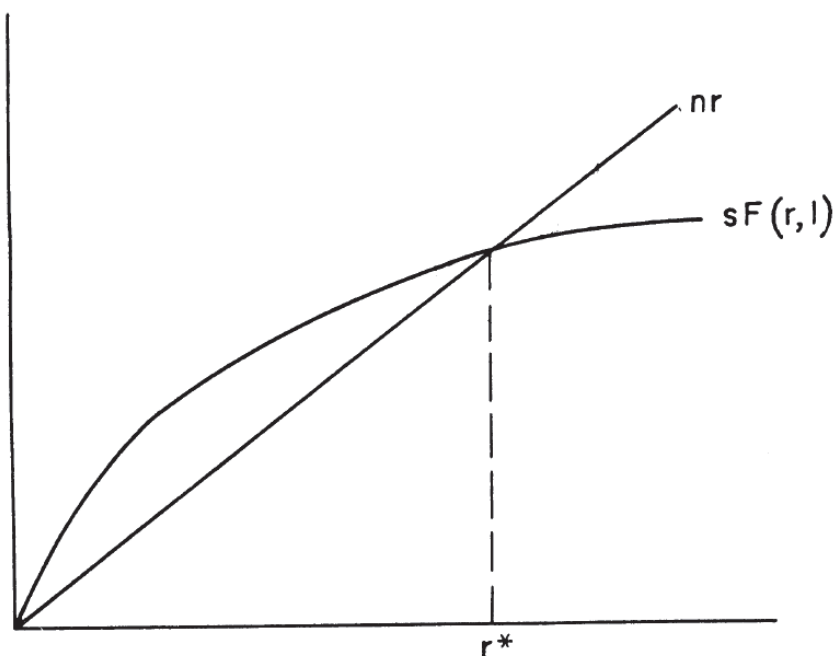
$$\dot{r} = sF(r, 1) - nr \quad (5)$$

Þar sem $\dot{r}$ er breyting á r á einhverju ákveðnu tímabili. Í stað breytanna K og L hefur hér verið stungið inn r og 1 þar sem deilt hefur verið í fallið með L og fallið er eingert. Þetta þýðir það að fyrri liðurinn í hægri hlið jöfnunnar er í raun það hlutfall landsframleiðslu á mann sem notað er til þess að auka fjármuni í hagkerfinu. Seinni liðurinn er svo sú aukning sem verður á hverju tímabili vegna vaxtar vinnuaflsins. Nú má gera ráð fyrir því að til sé eitthvað jafnvægis

¹⁵ Hér er látið vera að fara í gegnum þau skref sem fylgja því að leiða eftirfarandi formúlu út. Áhugasömum er bent á ritgerð Solows fyrir frekari útleiðslur.

(e. equilibrium) hlutfall á milli fjármuna og vinnuafls, eitthvað ákveðið r^* , sem ákvarðast af hlutfalli þáttaverða (s.s. vöxtum og launum). Ef við gerum ráð fyrir því að þáttaverð haldist óbreytt til lengri tíma (sem er ekki svo langsótt forsenda ef við gerum ekki ráð fyrir neinum tækniframförum) þá mun það hafa það í för með sér að hagkerfið endar að lokum í jafnvægisgildinu r^* . Þetta má sjá á mynd 14 þar sem liðirnir í jöfnu 5 eru teiknaðir inn á plan. Eins og sjá má þá næst jafnvægisgildið r^* þegar báðir liðir jöfnunar eru jafnir og $\dot{r}$ er núll, þ.e. engin breyting á sér stað í hlutfallsnotkun framleiðsluþátta tveggja. Sé hlutur fjármuna í framleiðslunni þannig að $r^* < r$ þá mun hlutur vinnuafls smá saman aukast þar til að $r^* = r$ þar sem þá er $sF(r,1) < nr$. Að sama skapi ef hlutur vinnuafls er of mikill og $r < r^*$ þá mun hlutur fjármuna aukast þar til $r = r^*$ þar sem $nr < sF(r,1)$.

Mynd 18 Jafnvægi í hagvaxtarlíkani Solows



Heimild: Solow (1956).

Aukning á sparnaðarhlutfallinu s verður til þess að nýtt jafnvægi myndast þar sem hagvöxtur er meiri en ella um ókomna tíð. Er þetta tilkomið vegna þess að aukið sparnaðarhlutfall breytir framboði fjármagns og þar með þáttaverði þess og skilvirkasta notkunarhlutfallinu, r^* . Sömu sögu er að segja ef vöxtur mannfjölda eykst og n hækkar.

Nú ef gert er ráð fyrir því að A , heildarþáttaframleiðni, sé breytileg þá flækjast málin nokkuð þar sem forsendan um óbreytt þáttaverð er þá orðin nokkuð langsótt því tækniþróun mun tvímælalaust eiga sér stað. Hér er í raun komið inn á gildissvið svokallaðra innri-hagvaxtarlíkana. Er því látið nægja að benda á það að ef A er breytilegt, t.a.m. ef með aukinni menntun fylgir sífellt meiri tækniþróun, þá mun hagvöxtur að öðru jöfnu einnig verða breytilegur til lengri tíma.

Heimild:

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 65-94.

Viðauki 2 - Skammstafanir

BHS: Borgarholtsskóli

FAS: Framhaldsskólinn í Austur-Skaftafellssýslu

FÁ: Fjölbrautaskólinn við Ármúla

FB: Fjölbrautaskólinn í Breiðholti

FG: Fjölbrautaskólinn í Garðabæ

FÍV: Framhaldsskólinn í Vestmannaeyjum

FL: Framhaldsskólinn að Laugum

FLB: Flensborgarskólinn

FMOS: Framhaldsskólinn í Mosfellsbæ

FNV: Fjölbrautaskóli Norðurlands Vestra

FS: Fjölbrautaskóli Suðurnesja

FSH: Framhaldsskólinn á Húsavík

FSN: Fjölbrautaskóli Snæfellinga

FSu: Fjölbrautaskóli Suðurlands

FVA: Fjölbrautaskóli Vesturlands

IH: Iðnskólinn í Hafnafirði

KVSK: Kvennaskólinn í Reykjavík

MA: Menntaskólinn á Akureyri

MB: Menntaskóli Borgarfjarðar

ME: Menntaskólinn á Egilsstöðum

MH: Menntaskólinn við Hamrahlíð

MÍ: Menntaskólinn á Ísafirði

MK: Menntaskólinn í Kópavogi

ML: Menntaskólinn að Laugarvatni

MR: Menntaskólinn í Reykjavík

MS: Menntaskólinn við Sund

MTR: Menntaskólinn á Tröllaskaga

TS: Tækniskólinn

VA: Verkmenntaskóli Austurlands

VÍ: Verzlunarskóli Íslands

VMA: Verkmenntaskólinn á Akureyri