



Klasar

Ársrit um klasa - 2015



Ársrit klasa

Klasasetur Íslands gefur út Ársrit klasa. Að setrinu standa;

Háskóli Íslands, Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Háskólinn á Bifröst og Háskólinn á Akureyri. Ritinu er ætlað að koma á framfæri þekkingu og fróðleik um klasa, stjórnun og rekstur þeirra. Einnig er það von aðstandenda að ritið verði vettvangur fræðigreina og rannsókna er tengjast sviðinu. Jafnframt mun ritið greina frá þróun klasa á alþjóðavettvangi og þjónustu sem íslenskir klasar geta nýtt sér í sinni starfsemi.



HÁSKÓLI ÍSLANDS



Framkvæmdahópur: Karl Friðriksson
Tinna Jóhannsdóttir
Hildur Sif Arnardóttir
Hannes Ottósson

Uppsetning: Hjörleifur Jónsson
Ljósmyndir: Hjörleifur Jónson
Ábyrgðarmaður: Karl Friðriksson
Umsjónaraðili: Nýsköpunarmiðstöð Íslands
Útgefandi: Klasasetur Íslands

Efnisyfirlit

Klasaritið.....	3
Formáli.....	4
Fylgt úr hlaði.....	5
Stutt spjall frá ritstjóra.....	6
Kortlagning klasa, íslenska klasaflóran.....	8
TCI - Pungamiðja klasasamstarfs á alþjóðavísu.....	10
Þekkingarfyrirtækið Gekon - viðtal.....	12
Samkeppnishæfni og kenningar um klasamyndun.....	16
Öndvegisrannsóknir og fræðsla.....	24
Forsaga klasaframtaka á Íslandi.....	25
Þjónusta og verkefni Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands við klasa.....	28
Námskeið um klasa og samkeppnishæfni.....	31
Ríki Vatnajökuls.....	33
Álklasinn - viðtal við Guðbjörgu Hrönn Óskarsdóttur.....	34
Samkeppnishæfni þjóða og milliaðilar.....	36
Stuðningur Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands við klasa á alþjóðavettvangi.....	44
Alþjóðaklasaráðstefna TCI.....	45



Klasasetur Íslands

Markmið Klasaseturs Íslands er að sameina krafta Háskólans á Akureyri, Háskólans á Bifröst, Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands og Rannsóknamiðstöðvar um stefnu og samkeppnishæfni við Háskóla Íslands að styðja enn betur við klasapróun og klasaframtök hér á landi.

Klasasetur Íslands gerir það með tiltækum verkefnum og viðburðum, óháð öðrum verkefnum framangreindra aðila á þessu sviði. Árleg útgáfa Ársrits klasa er dæmi um samstarfsverkefni þessara aðila.

Hlutverk Klasaseturs Íslands er:

- Að standa fyrir fræðslu og miðlun þekkingar um stjórnun og rekstur klasa.
- Að standa að viðburðum svo sem fundum og ráðstefnum á umræddu sviði.
- Að afla gagna um klasaframtök og aðila er tengjast klösum, þannig að fyrir liggi haldgóðar upplýsingar um klasa hér á landi sem klasar og stjórnvöld geta hagnýtt.
- Að koma að og hvetja til kennslu og nemendaverkefna um klasa á háskólastigi.
- Að koma að og hvetja til rannsókna á sviði klasa og leitast eftir að koma niðurstöðum á framfæri.
- Að vera sýnilegt í samfélagslegri umræðu um gildi klasa og klasaframtaka að fylgjast með alþjóðlegri þróun á sviðinu og miðla henni til héraendra klasa.

Formáli



Ég vil byrja á því að óska Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Háskóla Íslands, Háskólanum á Bifröst og Háskólanum á Akureyri til hamingju með fyrsta ársrit Klasaseturs Íslands.

Fjöldi klasa hafa orðið til undanfarið og verður áhugavert að fylgjast með framgangi þeirra. Það sem er einkar áhugavert eru þau fjölmörgu nýsköpunarverkefni sem unnið hefur verið að innan einstakra klasa, enda nýsköpun ein helsta forsenda framfara í atvinnulífi.

Sýnt hefur verið fram á að öflugir klasar hafa jákvæð áhrif á nýsköpun. Fyrirtæki sem vinna saman undir formerkjum klasasamstarfs, stuðla að öflugra nýsköpunarsamstarfi og bæta þar með samkeppnishæfni landssvæða og atvinnugreina. Fyrir fámenna þjóð eins og Ísland er mikilvægt að efla samstarf þvert á atvinnugreinar og þekkingarsvið til að hámarka verðmætasköpun. Tækifærin eru óþrjótandi, ekki síst í hinum rótgrónu atvinnugreinum. Við höfum séð klasa myndast á sviði sjávarútvegs, áliðnaðar, orkuiðnaðar og nú síðast ferðaþjónustu þar sem sameiginlegt markmið er að auka slagkraftinn og stuðla að aukinni verðmætasköpun.

Við megum hinsvegar ekki bara einblína á okkar sterkustu atvinnugreinar þegar kemur að uppbyggingu klasa. Höfum hugfast að allar líkur eru á að þegar til lengri tíma er litið mun hefðbundin flokkun atvinnugreina breytast umtalsvert. Þær breytingar munu byggja á tilkomu nýrrar tækni og þróun sem erfitt er að sjá fyrir. Við getum hugleitt hvaða hlutverki klasar geta gegnt við að undirbúa íslenskt atvinnulíf fyrir framtíðina. Hverjar eru til dæmis framtíðaráskoranir íslensks atvinnulífs? Hvaða áhrif mun tækni- og atvinnuþróun hafa á

þær atvinnugreinar sem við þekkjum í dag? Ein leiðin til að takast á við þessar spurningar er að vinna markvisst að þróun og endurnýjun í íslensku atvinnulífi þar sem byggt er á samstarfi fyrirtækja, háskóla og stofnana.

Í stefnuýfirlýsingu ríkisstjórnarinnar kemur fram að til að örva samstarf og samlegð fyrirtækja, til að vinna að stærri þróunarmálum einstakra greina, verði m.a. mótuð klasastefna.

Í mínu ráðuneyti er nú unnið að mótun þeirrar stefnu og stefnt að því að hún liggi fyrir um mitt ár 2016. Áhersla verður lögð á viðtækt samráð svo stefnan endurspegli áskoranir og þarfir sem henni er ætlað að mæta og nýti þau tækifæri sem eru til staðar.

Höfuðmáli skiptir að frumkvæði þróunar og uppbyggingu klasa verði hjá atvinnulífinu enda hverfist hugmyndafræði klasa um sameiginlegan ávinning þeirra fyrirtækja sem þá mynda. Á grundvelli slíks frumkvæðis, skýrrar stefnu og markviss samstarfs getum við í sameiningu stuðlað að öflugra atvinnulífi.

Með von um gott samstarf!

Ragnheiður Elín Árnadóttir,
iðnaðar- og viðskiptaráðherra

Fylgt úr hlaði



Síðustu ár hefur orðið veruleg framþróun í samstarfi fyrirtækja, stofnana og háskóla á sviðum klasa. Við höfum séð stóra klasa mótast á landsvísi, samhliða ræsingu smærri en áhugaverðra klasa og þá ekki síst á landsbyggðinni. Klasasamstarf mótar slagkraft til nýsköpunar og umbóta, enda talið eitt af megineinkennum þroskaðs hagkerfis.

Þetta rit, sem áætlað er að komi út árlega á vegum nýstofnaðs samstarfsvettvangs, Klasaseturs Íslands, er ætlað að vera vettvangur þekkingar og upplýsinga um klasatengda starfsemi hér á landi, en jafnframt ætlað að vera með fróðleik um erlenda starfsemi á þessu sviði. Í ritinu er

meðal annars greint frá verkefni þar sem reynt er að kortleggja umfang klasastarfsemi hér á landi og verður áhugavert að fylgjast með þróun þess næstu árin. Slíkar niðurstöður eru hagnýtar á margan hátt og þá ekki síst fyrir samstarf klasa og klasastjóra. Að Klasasetri Íslands standa Háskóli Íslands, Háskólinn á Bifröst, Háskólinn á Akureyri og Nýsköpunarmiðstöð Íslands. Samstarfinu er ekki ætlað að yfirtaka alla starfsemi þessara aðila á umræddu sviði, heldur vera vettvangur fyrir samræmda þjónustu fyrir klasaframtök og styðja við rannsóknir á sviði stjórnunar- og reksturs klasa. Í flestum samanburðarlöndum okkar hefur

klasahugtakið mikilvæga þýðingu í almennri hagsæld. Það tengist stefnu flestra þjóða á sviði nýsköpunar og almennrar atvinnuþróunar. Lengi vel tengdist klasastarfsemin hér á landi nær eingöngu við byggðaðróun. Í dag er teljast klasar eitt af lykilverkfærum til eflingar byggða en þau eru löngu búin að sanna gildi sitt við að ná árangri í hvers kyns nýsköpun og þá ekki síst þar sem verið er að leggja grunn að burðarmeiri þróun til framtíðar.

Þorsteinn I. Sigfússon,
forstjóri Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands.

Stutt spjall frá ritstjóra

Efnistöð þessa rits eru fjölbreytt. Meðal annars er dregið fram yfirlit yfir klasastarfsemina hér á landi. Verið er að vinna slíka kortlagningu nánar og verður áhugavert að sjá niðurstöður þeirrar vinnu fljótlega.

Undanfarin ár hafa rannsóknir er tengjast klösum eflst og er það ánægjuleg þróun. Hér eru birtar niðurstöður slíkra rannsókna og verður það vonandi fastur liður í Ársritum klasa næstu árin. Inn á milli greina eru fróðleiksmolar, bæði frá innlendum klösum og svo frá klasastarfsemi sem á sér stað erlendis. Ársritið á alls ekki að vera tæmandi yfirlit yfir klasaframtök eða starfsemi er tengist klösum heldur vettvangur fróðleiks og þekkingar.

Margir hafa lagt ritinu lið við efnisöflun og umsýslu í tengslum við þessa útgáfu. Fyrst vil ég nefna verkefnisstjóra Klasaseturs Íslands, Hannes Ottósson. Einnig Tinnu Jóhannsdóttur, markaðsstjóra Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands og svo þau Hildi Sif Arnardóttur, upplýsingafulltrúa Impru á Nýsköpunarmiðstöð Íslands, og Hjörleif Jónsson sem séð hefur um hönnun ritsins og umbrot. Einnig þakka ég gott samstarf við aðila sem eiga hlut í Klasasetri Íslands, þ.e. Háskólanum á Bifröst, Háskólanum á Akureyri, Háskóla Íslands og Nýsköpunarmiðstöð Íslands.

Með kveðju, Karl Friðriksson





Kortlagning klasa

Íslenska klasaflóran

Hannes Ottósson, Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Hannes Ottósson tók saman efni þessarar greinar sem verið er að vinna að, það er að segja kortlagningu á klasastarfsemi hér á landi. Hannes Ottósson er doktor í frumkvöðlafræðum frá Syddansk Universitet, en tók MBA próf og BA próf í sagnfræði frá Háskóla Íslands. Hannes starfar sem verkefnisstjóri hjá Nýsköpunarmiðstöð Íslands og sinnir þar m.a. stuðningi við klasastarf. Hannes hefur sinnt kennslu, haldið erindi og skrifað greinar.

Nýsköpunarmiðstöð Íslands hefur að undanfögnu í samstarfi við Háskóla Íslands unnið að kortlagningu klasaframtaka á Íslandi. Þeirri óformlegu aðferðafræði var beitt að vera í sambandi við sem flesta aðila sem gætu vitað af klasaframtökum. Sá póll var tekinn í hæðina að setja ekki ströng skilyrði um hvað gæti kallast klasaframtak heldur komast í samband við sem flesta sem væru að starfa á sviðinu. Tengiliðir hvers klasaframtaks voru beðnir um að svara eftirfarandi spurningum:

- *Hlutverk viðkomandi (klasastjóri, tengiliður, þátttakandi)?*
- *Hvernig kom það til að klasinn var stofnaður? Og hvenær?*
- *Hvaða atvinnugrein tilheyrir klasinn?*
- *Hvert er rekstrarformið (eða er um óformlegt samstarf að ræða)?*
- *Hver er starfsemin og markmið með klasanum (rannsókn-, markaðstengt eða*

tengt nýtingu aðfanga eða annað)?

- *Hvaða fyrirtæki/stofnanir tilheyra klasanum?*
- *Er gefin út ársskýrsla/yfirlit? Opinbert? Vefsíða?*
- *Hefur klasinn fengið fjárhagslegan stuðning/styrki?*
- *Geturðu nefnt dæmi um árangur samstarfsins?*
- *Annað sem þú vilt koma á framfæri, eða er eitthvað sem þú myndir vilja fá aðstoð við eða áherslur sem þú vilt sjá hjá svona klasasetri?*

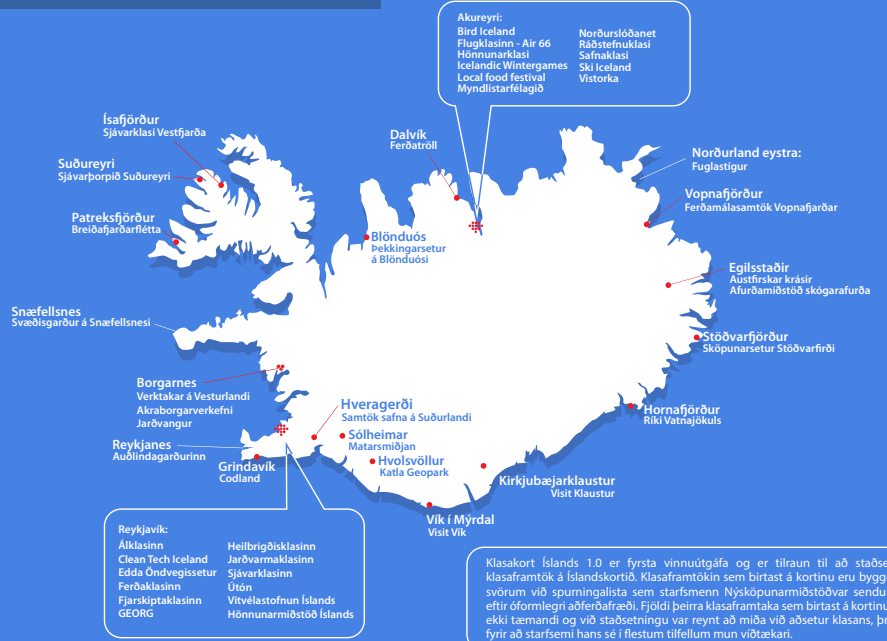
Í upphafi var haft samband við tengiliði nærri 90 klasaframtaka sem spurnir höfðu fengist af. Sum framtökin reyndust aflögð eða óvirk. Þegar þessi grein er rituð hafa borist svör frá um 40 klasaframtökum og vitað er með vissu af starfsemi um 20 til viðbótar, þrátt fyrir að svör hafi ekki enn

borist frá þeim. Ástæða er til að taka fram að þessi listi telst hvorki tæmandi né er verið að leggja mat á hversu klasatengd starfsemi framtakanna er. Eina skilyrðið er að tengiliðir framtakanna skilgreina starfsemina sem klasastarf. Á myndinni hér til hliðar má sjá nöfn þessara klasaframtaka og hvernig þau dreifast um landið.

Þeir klasar sem hafa aðsetur á höfuðborgarsvæðinu skilgreina sig yfirleitt sem klasa með starfsemi á öllu landinu, á meðan algengast er að klasaframtök á landsbyggðinni séu svæðisbundin. Varðandi starfsemi klasaframtakanna er meira en helmingur tengdur ferðapjónustu. Margir tengdir tækni og rannsóknnum og nokkur fjöldi tengdur helstu atvinnugreinum þjóðarinnar, svo sem sjávarútvegi og orku. Nokkrir hafa hönnun og menningu sem meginstarfssvið. Það bíður betri tíma að safna frekari gögnum og greina þau.

Tilgangurinn með kortlagningunni er að fyrir liggi grunnupplýsingar um klasastarf á Íslandi, umfang þess og starfsemi. Upplýsingarnar verði svo uppfærðar reglulega svo hægt sé að fylgjast með þróun og áherslum. Markmiðið er að gera gögnin aðgengileg klösum og hagsmunaaðilum og styðja við rannsóknir á klasastarfsemi á Íslandi. Allar ábendingar eru vel þegnar er koma að notum við þetta verkefni þannig að það verði sem heildstæðast og nýtist klasaframtökum sem best. Hægt er að fylgjast með framvindu þess á vefnum nmi.is/klasar.

Klasakort Íslands 1.0



TCI

Þungamiðja klasasamstarfs á alþjóðavísu

TCI stendur fyrir The Competitiveness Institute og var stofnað árið 1998. Í okkar huga er TCI tengdara klösum; vettvangur umræðna og upplýsinga um klasaframtök, rannsóknir á því sviði og árangur þeirra. Samkeppnishæfni er hins vegar rauði þráðurinn í mótun og þróun klasa ásamt aukinni virkni og getu fyrirtækja og stofnana til nýsköpunar. Sem áhugaverð upplýsingaveita um klasamálefni þá viljum við nefna tvö atriði í starfsemi samtakanna:

Heimasíðu samtakanna <http://www.tci-network.org> sem er uppfyll af upplýsingum og fróðleik. Þar er meðal annars hægt að fá upplýsingar um ráðgjafa á sviðum klasa, fyrirlesara og upplýsingar um einstök klasaframtök. Einnig er þar að finna áhugaverðar greinar um árangur klasa og niðurstöður rannsóknaverkefna á þessu sviði. Síðan og ekki síst er **ársfundur/ráðstefna**

samtakana. Yfirleitt er ráðstefnan vel sótt enda eitthvað fyrir alla sem tengjast og hafa áhuga á klasamálum. Upplagður vettvangur til að hefja og endurnýja tengslanet sitt og þekkingu á efninu. Heimsíða ráðstefnunnar er <http://www.tci2015.org>

Samtökin ná til alls 9.000 þátttakenda á heimsvísu sem koma frá fyrirtækjum, stofnunum, eins og rannsókn- og þróunarstofnunum með áherslu á byggðapróun og samkeppnishæfni. Einstaka klasaframtök eru einnig aðilar að samtökunum ásamt aðilum er stunda rannsóknir og fræðslu um klasa og viðfangsefni þeirra. Einnig bjóða samtökin upp á ýmsa þjónustu svo sem sérsniðnar vettvangskannanir, handleiðslu um ýmis málefni klasa, vinnufundi og fleira. Heimasíða samtakanna er nauðsynlegt fyrsta skref hvers og eins til að komast að kjarna alþjóðlegs samstarfs á þessu sviði.





Þekkingarfyrirtækið Gekon

Er klasinn klasi?

Viðtal við Rósbjörgu og Hákon í Gekon

Í þessu viðtali ræðir Tinna Jóhannsdóttir, markaðsstjóri Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands við þau Rósbjörgu Jónsdóttur og Hákon Gunnarsson, sem starfa hjá ráðgjafafyrirtækinu Gekon um viðhorf þeirra til klasa og klasatengdra málefna. Bæði eru þau með viðtæka reynslu á þessu sviði, með mikil tengsl við erlenda sérfræðinga á sviðinu og hafa haft áhrif á þróun klasamála hérlandis.

Gekon er þekkingarfyrirtæki sem starfar á innlendum og erlendum vettvangi við stefnumótun, klasastjórnun auk annarra samfélagslegra viðfangsefna. Það má í raun segja að tengslanet Gekon sé einn af hornsteinunum í starfsemi félagsins því Hákon komst í kynni við **Michael E. Porter**, prófessor við **Harvard Business School** sem er einn þekktasti núlifandi fræðimaður heims á sviði stefnumótunar og samkeppnishæfni, árið 2005 á ráðstefnu í Kaupmannahöfn. Michael Porter – sem almennt er talinn upphafsmaður klasastefnumótunar í heiminum – féllst á þá hugmynd Hákonar að hann myndi sækja Ísland heim og halda hér fyrirlestra, annars vegar um faglegt álit sitt á samkeppnishæfni landsins og hins vegar um stefnumótun. Heimsóknin heppnaðist afar vel og uppselt var á báðum fyrirlestrum.

Hákon Gunnarsson stofnaði síðan Gekon árið 2009, sem leiddi af sér áframhaldandi samstarf við prófessor Porter og óhætt er að segja að

við það hafi vægi Gekon sem sérfræðings á sviði stefnumótunar og klasastjórnunar aukist. Tímamót urðu þegar prófessor Porter, í samvinnu við **Dr. Christian Ketels** samstarfsmann sinn hjá Harvard, leiddu vinnu við kortlagningu íslenska jarðvarmaklasans og kynntu þeir niðurstöður sínar í Háskólabíói þann 1. nóvember 2010. Dr. Ketels gegnir auk starfa sinna hjá Harvard og **Stockholm School of Economics** hlutverki forseta **TCI**, sem eru alþjóðleg samtök klasastjórnenda og er Gekon eini aðilinn frá Íslandi sem er í TCI samtökunum.

IESE háskólinn í Barcelona hefur skrifað dæmisögu (e. case) um tilurð og þróun klasasamstarfsins sem nýtt hefur verið sem kennsluefni viðsvegar um heiminn. Höfundar þess eru Emiliano Duch og Maria Blazquez, kennarar við IESE. Duch starfar um þessar mundir hjá Alþjóðabankanum sem sérfræðingur um klasa og klasastjórnun og hefur hann nokkrum sinnum komið hingað til lands og unnið með Gekon á ýmsum sviðum.

Ykkar verkefni undanfarinna ára?

Gekon hefur haft veg og vanda að kortlagningu íslenska jarðvarmaklasans frá árinu 2010 og hefur starfið innan Iceland Geothermal klasasamstarfsins aldrei verið öflugra. Í kjölfar stefnumótunar klasasamstarfsins árið 2012 var sérstakt félag stofnað um Iceland Geothermal – en Gekon leiðir samt sem áður klasasamstarfið.

Gekon hefur ennfremur séð um framkvæmd og verkstjórn á kortlagningu ferðaþjónustunnar sem atvinnugreinar í anda klasaaðferðafræði Porters. Stofnaðilar að samstarfinu eru lykilfyrirtæki á sviði ferðaþjónustu, opinberir aðilar og fyrirtæki sem styðja við eða eiga samstarf við atvinnugreinina. Markmið þess samstarfs er auðvitað að auka samkeppnishæfni og verðmætasköpun innan íslensku ferðaþjónustunnar og við erum þess fullviss um að ferðaþjónustuklasinn muni láta að sér kveða í framtíðinni.

Gekon kom að undirbúningi, söfnun upplýsinga og greiningu fyrir Heilbrigðisklasann og snýst það samstarf um að vinna að stefnumótun fyrir Ísland í heilbrigðistengdri starfsemi og auka með því verðmætasköpun þeirra fyrirtækja og stofnana sem í greininni starfa.

Svo erum við afar stolt af ráðstefnunni [Iceland Geothermal Conference](#) sem við höfum þróað og



byggt upp undanfarin ár. Sú ráðstefna er haldin á þriggja ára fresti og má segja að hún hafi hjálpað til við að koma umræðunni um jarðvarmann á þann stað sem hún er á í dag og að okkar mati hefur okkur tekist að gera Ísland að einum helsta umræðuvettvangi jarðvarma í heiminum.

Áherslur í ykkar starfi til framtíðar?

Samstarfokkarvið Michael Porter hefur verið farsælt og hann hefur ítrekað boðið okkur á námskeið í Harvard Business School á sviði samkeppnishæfni, klasastjórnunar og stefnumótunar sem byggir á ábyrgri stjórnun - CSV (Creating Shared Value) í Boston. Eftir heimsókn Rósbjargar til Boston í desember 2014 og fund með Porter þar hófst samstarf Gekon og FSG sem er 200 manna leiðandi fyrirtæki á sviði CSV í heiminum og við ætlum okkur að leggja mikla áherslu á ráðgjöf á þessu sviði stefnumótunar í framtíðinni. Þá vorum við einnig útnefnd sem „local partner“ SPI á Íslandi. SPI stendur fyrir Social Progress Index og er nýr mælikvarði á samkeppnishæfni þjóða og samfélaga og endurspeglar uppbyggingu samfélagsinnviða án þess að horft sé til hagrænna eða peningalegra þátta.

Þessi alþjóðlegu tengsl eru okkur gríðarlega mikilvæg og aðrir erlendir sérfræðingar á sviði klasastjórnunar sem Gekon hefur góð tengsl við eru **Dr. Gerd Meier zu Köcker** forstjóri þýska klasasambandsins – **Kompetenznetze Deutschland**), **Reza Zadeh** framkvæmdastjóri **European Foundation for Clusters Excellence** og **Werner Pamminger** forstjóri **Clusterland** í Linz í **Austurríki** sem af mörgum er talið vera fyrirmynd í klasastjórnun í Evrópu. Þá er óupptalið þéttriðið tengslanet sem starfsmenn Gekon hafa myndað

um allan heim í kjölfar heimsókna og námskeiða á vegum félagsins. Þetta tengslanet og samstarf er okkur afar mikilvægt og sérstaklega lærdómsríkt fyrir okkur á Íslandi að geta leitað í þekkingarnet annarra reyndra klasa.

Er klasinn, klasi?

Það sem helst stendur okkur fyrir þrífum í klasastjórnun hérlandis er mikill ruglingur um það hvað klasi er. Þar má einna helst gagnrýna stjórnvöld en þeim hefur verið frekar laus höndin um að hengja klasanafnbótina á ólíklegustu verkefni. Því er ekki að undra að fólk sé nokkuð ruglað í ríminu í umræðunni. Klasi er aldrei búinn til, það er búið til klasasamstarf um ákveðna hluti, ákveðna starfsemi en þá þurfa ákveðnar forsendur að vera fyrir hendi líkt og „demantur“ Porters segir til um.

Teljið þið að smæð okkar sé hindrun þegar kemur að því að láta fyrirtæki, stofnanir, atvinnugreinar í samkeppni vera og starfa í samvinnu?

Smæð Íslands er alls ekki hindrun þegar kemur að klösum og það taldi Porter heldur ekki, heldur er smæðin á margan hátt styrkur. Hér ætti að vera auðveldara að ná fólki saman, boðleiðirnar eru styttri, smæð umhverfisins gerir það að verkum að allt er auðstjórnalegra og Ísland ætti að geta verið hin besta tilraunastofa.

Hversu mikilvægt er að vanda til við kortlagningu og samstarfsmótun klasa?

Klasar eru ekki hristir fram úr erminni og það skiptir öllu máli að vanda vel til verka og undirbúa samstarfið vel. Samkvæmt Green Book rannsókninni sem gerð var árið 2003 í Stockholm

School of Economics kom það berlega í ljós að það sem gerði það að verkum að sumir klasar virkuðu en aðrir ekki, var að fyrirtækin hefðu frumkvæðið að klasasamstarfinu, væru með meirihluta í stjórn og leiddu klasasamstarfið. Í þessum tilfellum blómstruðu klasarnir. Með þessum hætti er verið að knýja fram drifkraftinn í verðmætasköpuninni.

Grunnskilyrði fyrir klasamyndun og helstu áskoranir?

Klasasamstarf á að vera yfir pólitíska nálgun hafið og það þarf að skilgreina betur hvað er klasi og hvað er ekki klasi. Það vantar klasastefnu, ákveðna forskrift sem auðveldar mótun og innleiðingu klasasamstarfs. Atvinnuvegirinn þurfa að hafa starfsumhverfi til að þrífast og eflast og auka sína verðmætasköpun, bæði fyrir sig, sína og alla hina og þá skiptir miklu máli að til sé einhver forskrift um það hvað sé hægt að kalla klasa og hvað ekki.

Sjáið þið fyrir ykkur klasaframtök í fleiri atvinnugreinum? Hverjum þá?

Porter vildi meina að Ísland ætti mikla möguleika með því að virkja betur styrkleika sína á þeim sviðum atvinnulífsins þar sem Ísland hefði samkeppnisforskot. Bent var á sjávarútveg og orkufrekan málmiðnað sem klasa sem hefðu forsendur til að vera í fremstu röð á sínu sviði í heiminum. Þá taldi hann að meðvirkri klasastjórnun innan annarra vaxandi atvinnugreina mætti ná miklum árangri.

Nokkrir af lykilaðilum í íslenskri ferðaþjónustu horfðu til þess árangurs sem íslenski jarðvarmaklasinn hefur náð með því að beita klasastjórnuninni til styrkingar á atvinnugreininni og höfðu frumkvæði af því að koma ferða-

þjónustuklasanum af stað. Þeir töldu okkar aðferð heillavænlega til árangurs og við vonumst til þess að fleiri atvinnugreinar fylgi í kjölfarið því það er ljóst að það er mikill áhugi á uppbyggingu klasasamstarfa til framtíðar.

Hvar sjáið þið tækifæri í klasapróun?

Uppbygging á klasasamstarfi sem nær yfir allt landið í lykilatvinnugreinum gæti verið stórt skref til hagsældar. Þetta á ekki eingöngu við um jarðvarmann, heldur einnig um sjávarútveg, ferðaþjónustu, heilbrigðisgeirann, líftækni, skapandi greinar og svo mætti lengi telja.

Ef þið horfið til framtíðar í klasamálum almennt, hver er ykkar sýn?

Hlutverk opinberra aðila, atvinnulífs, mennta- stofnana og annarra hagsmunaaðila þarf að vera mjög vel skilgreint. Grundvallaratriðið er það

að í framkvæmd slíkrar stefnu þarf atvinnulífið að vera í forgrunni og hlutverk stjórnvalda er að styðja við uppbyggingu lagaramma, markaðssetningu, ásamt fleiru. Þetta snýst allt um að bæta samfélagið á sama tíma og verið er að auka verðmæti og hagrænan ávinning og því þarf aðkoma stjórnvalda að þessum málaflokki að vera með skýrari hætti. Það þarf ekki endilega meiri fjármuni í þennan málaflokk, heldur þarf að ráðstafa þeim verðmætum sem sett eru af almannafé miklu betur. Það er talsverð soun í kerfinu eins og það er. Lykilatriði er að vinna klasastefnu út frá hagsmunum atvinnugreinanna og fyrirtækin þurfa að setja fjármagn á móti hinu opinbera. Í dag er það ekki þannig, því miður nema í undantekningatilfellum.

Í stjórnarsáttmála núverandi ríkisstjórnar er skýrt kveðið á um að stjórnvöld ætli að leggja fram

heildstæða klasastefnu á þessu kjörtímabili. Við bindum miklar vonir við útkomuna þar sem hingað til hefur stefna stjórnvalda í þessum málaflokki því miður verið nokkuð tilviljanakennd og ómarkviss. En það er okkar skoðun að ef við Íslendingar eigum að bera gæfu til að nota klasasamstarf sem mikilvægan hlekk í uppbyggingu atvinnulífsins þarf að gera mikla bragarbót á opinberri aðkomu í þessum efnum.

Við þurfum stefnu sem allir fylgja og með þeim hætti getum við markað okkur sérstöðu í ákveðnum atvinnugreinum í alþjóðlegu samhengi með stefnumiðuðum hætti.



Samkeppnishæfni og kenningar um klasamyndun



Einar Svansson, Háskólinn á Bifröst

Einar Svansson er lektor við Háskólann á Bifröst. Í þessari grein gefur Einar yfirlit yfir kenningar og viðhorf Michael E. Porter á sviði samkeppnishæfni og tengsl hugtaksins við klasa. Hann fjallar einnig um mótun klasahugtaksins og tengsl klasa við almenna byggðapróun.

Bandaríski fræðimaðurinn Michael E. Porter hefur vakið athygli víða um heim fyrir umfjöllun sína um samkeppnishugtakið í markaðsfræðum. Fyrsta rit hans um þetta efni „Samkeppnisstefna“ (Competitive Strategy) kom út árið 1980 og fimm árum seinna bókin „Samkeppnisforskot“ (Competitive Advantage). Frægasta verk hans er þó án efa bókin „Samkeppnisforskot þjóða“ (Competitive Advantage of Nations) sem gefin var út árið 1990 en í henni gerir Porter grein fyrir hugtakinu samkeppnishæfni. Hún fékk frábærar viðtökur og hefur víða um heim verið notuð sem hálfgerð biblía fyrir fyrirtæki og þjóðir til að efla samkeppnishæfni. Porter útfærði hugtakið nánar í síðari skrifum sínum og þróaði út frá því hugtakið um klasa (clusters) og klasamyndun, en nánar verður vikið að því síðar.

Helstu kenningar

Til að skoða kjarnann í skrifum Porters er rétt að velta upp helstu kennisetningum hans og niðurstöðum. Hann byggir mál sitt meðal annars á athugunum á velgengni ákveðinna þjóða sem hafa verið leiðandi á heimsmarkaði í ýmsum greinum. Má þar nefna þýskan efnaiðnað, ítalskan tískuiðnað, portúgalskan flísaiðnað, bandarískan bílaiðnað og japanskan rafeindaiðnað. Hann skoðar grunngerð þessara þjóða og þá helst á þeim svæðum sem sýna mesta velgengni.

Samkeppnishæfni þjóðar byggist á því hve kjarnaiðnaðurinn er sterkur í nýsköpun og þróun. ... fyrirtækin eflast ef samkeppnisaðilar á heimavelli eru sterkir, ef birgjar á heimavelli eru framsæknir og ef viðskiptavinir á

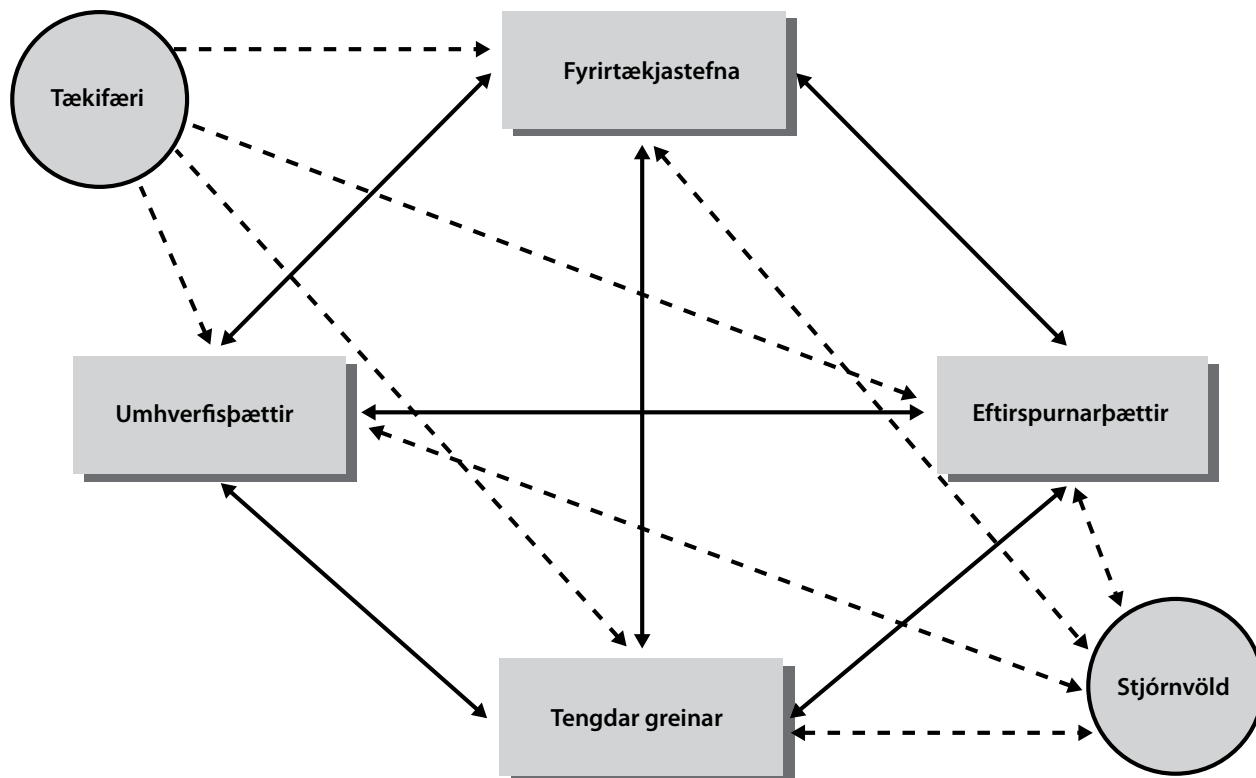
heimamarkaði eru kröfuharðir. Á endanum ná þjóðir framúrskarandi árangri í ákveðnum greinum vegna þess að umhverfið heima er það framsæknasta, kraftmesta og kröfuharðasta (Porter 1990:73).

Framleiðnihugtakið er líka mjög ofarlega í huga Porters. Hann telur að allt snúist um hver sé hagkvæmastur. Það merkir einfaldlega að sá verður ofan á sem framleiðir ódýrustu vöru af ákveðinni gerð eða framleiðir þá vöru sem neytandinn vill kaupa á samkeppnishæfasta verðinu (Porter 1990). Hann fjallar talsvert um samkeppni á alþjóðamarkaði og hvernig fyrirtæki ná samkeppnisforskoti.

Nýsköpun er sem rauður þráður í skrifum Porters, ekki einungis sú nýsköpun sem felst í nýrri tækni heldur einnig sú nýsköpun sem felst í því að gera gömlu hlutina með nýjum aðferðum. Eina leiðin til að halda samkeppnisforskoti er að koma sífellt með nýjar vörur á markað, eða nýjar tegundir af sömu vörunni, eða þá endurbættar útgáfur sem byggja á gömlum grunni.

Í skrifum sínum kynnir Porter (1990) til sögunnar líkan sem hann kys að nefna „samkeppnisdemant“ (The Diamond of National Advantage). Líkanið nýtist til greiningar á samkeppnishæfni þjóðar og bendir á þá grunnþætti sem þurfa að vera til staðar samkvæmt þessari hugmyndafræði (mynd 1). Þeir eru :

- **Þættir í umhverfi:** framleiðsluþættir þjóðar svo sem framboð á menntuðu og þjálfuðu vinnuafl og innri grunngerð sem nauðsynleg er til að keppa í ákveðinni grein.
- **Eftirspurnarþættir:** eðli heimamarkaðar og eftirspurn hans eftir vöru eða þjónustu kjarnagreinar.
- **Stuðningsgreinar og tengdar greinar:** hvort til staðar séu birgjar eða ekki sem eru samkeppnishæfir á heimsmarkaði.
- **Fyrirtækjastefna:** hvernig er búið að fyrirtækjum varðandi stefnu, uppbyggingu og samkeppni. Hvaða lög og reglur gilda um stofnun fyrirtækja, skipulag og stjórnun ásamt því hvernig samkeppnislög eru ríkjandi.



Mynd 1. Samkeppnisdemantur Heimild: Porter 1990

Í klassískri hagfræði skipta framleiðsluþættir svo sem land, vinnuafli, náttúruauðlindir, fjármagn og grunngerð öllu máli varðandi samkeppnishæfni. Porter (1990) hafnar þessum kenningum að stærstum hluta. Hann segir að þær séu þegar best lætur ónákvæmar og þegar verst lætur rangar. Í tæknivæddum greinum sem eru uppistaða þróaðra hagkerfa erfir þjóðin ekki mikilvægustu þættina heldur býr þá til. Má þar helst nefna vísindalegan bakgrunn eða menntað vinnuafli. Þættir sem skapa samkeppnisforskot krefjast yfirleitt mikilla og endurtekinna fjárfestinga og eru mjög sérhæfðir.

Samkeppnisforskot er afleiðing af tilvist stofnana sem eru á heimsmælikvarða. Þær búa fyrst til sérhæfðan grunn og þróa hann svo stöðugt áfram (Porter 1990:79).

Mikilvægi heimamarkaðarins og útrásar

Porter (1990) heldur því einnig fram að stærð heimamarkaðar skipti minna máli en eðli hans og þeirrar samkeppni sem þar ríkir. Þjóðin hagnast mest þegar birgjarnir sjálfir eru framarlega á heimsmarkaði. Þetta er merkileg niðurstaða og mikilvæg fyrir okkur Íslendinga vegna smæðar þjóðarinnar. Nærtækustu dæmi um þetta hér á landi blasa við í sjávarútvegi og tengdum greinum.

Í ritinu „Samkeppnishæfni þjóða“ (1990) kemur Porter einnig fram með mjög athyglisverða kenningu um menntun. Hún felst í því að það skipti verulegu máli hvaða menntun unga fólkið velur á hverjum tíma. Hann telur það val geta orðið lykilatriði í því hvert ákveðin þjóð stefnir til framtíðar og hvaða greinar geta átt mestu möguleika á ákveðnu tímaskeiði.

Árangur þjóðar byggist að stórum hluta á því hvaða menntun hæfileikaríkasta fólkið velur, hvaða markmið og gildi helstu stofnanir þjóðfélagsins setja einstaklingum og fyrirtækjum og sú upphefð og athygli sem ákveðnar greinar njóta (Porter 1990:84).

Það er fróðlegt að skoða þróun íslensks atvinnulífs í þessu samhengi, frá landbúnaði til ferðaþjónustu. Hvað svo? Verður áherslan á náttúrutengdar greinar eða nýjar greinar sem byggja á tækniþekkingu tölvualdar og eru óháðari öðru en þekkingu okkar? Hvað er hæfileikaríkasta fólkið að læra á Íslandi í dag?

Porter (1990) bendir einnig á þá merkilegu staðreynd að mikil samkeppni heima fyrir er ein grunnforsenda árangurs framúrskarandi iðnaðar eða atvinnugreinar. Íslenski sjávarútvegurinn kemur enn og aftur upp í hugann. Sá kraftur sem sterkir samkeppnisaðilar skapa hverjir öðrum er sá hvati til nýsköpunar og vandvirkni sem nauðsynlegur er til að halda forskoti. Það er líka kaldhæðnislegt að blóðug samkeppni á heimamarkaði er oft það sem gerir útslagið varðandi framsókn á erlendum mörkuðum og útrás í sömu grein erlendis. Samkeppnin ýtir fyrirtækjunum í viking því lífsrýmið er ekki nægilegt með stækkandi fyrirtækjum á heimamarkaði og þessi mikla samkeppni gerir fyrirtækjunum kleift að sýna dug og þor sem þarf til að standast harða samkeppni á nýjum svæðum utan heimalandsins.

Hlutverk opinberra aðila

Í umfjöllun sinni um hlutverk stjórnvalda er Porter (1990) mjög viss í sinni sök. Hann telur að stjórnvöld eigi að virka sem hvati á samkeppni. Stjórnvöld eigi að gera miklar kröfur til fyrirtækjanna varðandi

ýmsar reglur sem eru ríkjandi á heimsmarkaði. Porter (1990) færir rök fyrir máli sínu með því að nefna t.d. stífa umhverfislöggjöf í Svíþjóð og þá staðreynd að mörg sænsk fyrirtæki hafa verið mjög leiðandi og samkeppnishæf í ýmsum mengunarvörum og tækni. Sænsk stjórnvöld þrýstu sem sagt fyrirtækjum inn á nýja braut sem gaf þeim samkeppnisforskot á heimsmarkaði.

Porter (1990) er mjög á móti ýmsum pólitískum skammtíma aðgerðum til að styrkja ákveðin fyrirtæki eða heilar iðngreinar í vanda. Hann segir einfaldlega að þeir sem njóti styrkja sofni á verðinum og samkeppnishæfni þeirra glatist á endanum ef styrkja tímabilið verður langt eða ríkjandi. Í þessu samhengi mætti nefna íslenskan landbúnað og ef til vill íslenskan sjávarútveg á ákveðnum tímabilum sem dæmi um þetta hér á landi.

Það eru nokkrar einfaldar reglur sem stjórnvöld ættu að hafa í heiðri. ... hvetjið til breytinga, beitið ykkur fyrir samkeppni á innanlands-markaði, styðjið við nýsköpun og þróun (Porter 1990:87).

Hið opinbera á ekki að skipta sér af framleiðsluþáttum eða gjaldeyrismarkaði en beiti ströngustu reglum varðandi framleiðsluhætti, vinnuverndarlöggjöf og umhverfisstaðla. Setning strangrar samkeppnislöggjafar er einnig lykilatriði því hún kemur í veg fyrir of mikið samráð eða samstarf leiðandi fyrirtækja í samkeppnisiðnaði (Porter 1990).

Inniviðir og samanburður

Varðandi innra starf fyrirtækjanna er ráðlagt að fyrirtækin skapi umhverfi innan sinna vébanda sem hvetja til nýsköpunar (Porter 1990). Ákjósanlegast er að fyrirtækin beri sig saman við

Þá sem eru fremstir í heiminum á sínu sviði þannig að markið verði ávallt sett sem hæst og stefnan sé í raun sú að vera leiðandi í heiminum í viðkomandi grein. Eru ekki Marel og Össur góð dæmi hér á landi um slíka fyrirtækjamenningu? Þessi fyrirtæki hafa sótt um tugi og hundruð einkaleyfa á síðustu misserum sem ber öflugu innra starfi vitni í þróun og nýsköpun.

Stjórnendur fyrirtækja eru hvattir til að styrkja „samkeppnistígul“ sinnar þjóðar t.d. með því að efla menntun og nýsköpun með styrkjum til skólafólks og fræðimanna. Einnig er upplagt að styðja við bakið á menntastofnunum beint og óbeint. Það er vel þekkt aðferð um allan heim að staðsetja höfuðstöðvar eða vöruþróunardeildir fyrirtækja nálægt menntastofnunum, mynda einskonar þekkingarþorp. Sú umræða hefur verið talsvert mikil hér á landi upp á síðkastið og virðast menn almennt á svipaðri línu og Porter (1990) lagði til á sínum tíma.

Stjórnendur fyrirtækja eiga einnig að fagna samkeppni á heimavelli og þeir eru hvattir til víðsýni og alþjóðavæðingar, sem er mikilvægt skref til að geta nýtt sér ákveðna framleiðsluþætti eða samkeppnisforskot á ákveðnum mörkuðum. Þannig verði fyrirtækin samkeppnishæfari og líklegri til að viðhalda forskoti á samkeppnisaðila (Porter 1990). Stjórnendur þurfa einnig að huga að staðsetningunni. Fyrir alþjóðavætt fyrirtæki skiptir miklu máli hvar aðalstöðvar fyrirtækisins eru staðsettar. Ákjósanlegasta staðsetningin sé sú sem leiðir til mestrar velgengni og færi á samkeppnisforskoti (Porter 1990).

Samkeppnishæfni þjóða

Það er athyglisvert að fræðimaðurinn Robert B. Reich (1990) notar að mörgu leyti sömu rök þegar hann veltir upp þeirri spurningu hvort þjóðerni fyrirtækja skipti máli varðandi samkeppnishæfni þjóðar, þ.e. hvort fyrirtækin séu í innlendri eða erlendri eign. Meginniðurstaða hans er sú að eignarhaldið skipti litlu máli. Það sé þekking og færni vinnuaflsins sem er aðalatriðið. Samkvæmt þessu eiga stjórnvöld að hvetja til menntunar og nýsköpunar til að vinnuafli þjóðarinnar sé sem samkeppnisfærast. Það muni laða fyrirtæki til landsins, auka þjóðarframleiðslu og enn frekari þekkingu með víxlverkun á milli vinnuafls og fyrirtækjanna sem bætast við.

... það er allstaðar í heiminum góður aðgangur að öllum framleiðsluþáttum nema framúrskarandi vinnuafli. Sú staðreynd að hægt er að flytja alla hina framleiðsluþættina auðveldlega á milli staða hvar sem er á jörðinni, leiðir til þess að menntað og sérhæft vinnuafli dregur til sín fyrirtæki og fjárfestingu (Reich 1990:7).

Samkvæmt ofansögðu er samkeppnishæfni lykillinn að velgengi fyrirtækja og þjóða. En eins og Reich (1990) bendir á felst samkeppnishæfnin ekki síst í staðsetningunni. Porter (1998) merkti þetta einnig. Við nánari athugun hans á svæðisbundinni velgengi komst hann að raun um að lykillinn að samkeppnishæfni svæðanna byggðist á sérstökum staðbundnum aðstæðum. Porter útfærði út frá þessum athugunum sínum hugtakið um klasa. Næsta skref er að skoða það hugtak nánar.

Kenningar um klasamyndun

Það virðist mótsagnakennt á tímum hins samtengda heimshagkerfis að staðsetning fyrirtækja eða atvinnugreina skuli nú skipta mun meira máli en áður. Fljótt á litið væri hitt líklegra, að opnun stærri markaða, auðveldari samskipti og hraðari flutningar á vörum og upplýsingum myndu smám saman þurrka út sérkenni svæða. Sú staðreynd að stjórnendur fyrirtækja geta nú auðveldlega nálgast fjármagn, aðföng, tækni og upplýsingar hvaðanæva að úr heiminum jafnvel með því einu að þrýsta á „músarhnaup“ hefur valdið því að greiður aðgangur að slíkum framleiðsluþáttum er ekki lengur það eina sem sker úr um samkeppnishæfni fyrirtækja. Eins og fram hefur komið er það hins vegar sveigjanleiki, aukin framlegð og viðbragðsflýtir sem veitir efnahagslega velgengni í þessu heimshagkerfi (Porter 1998). Að hafa forystu á þessum sviðum er lyklatríði. Svo virðist að rétt skilyrði fyrir slíkt hafi einkum skapast á ákveðnum svæðum og ástæða þess sé einmitt landfræðileg staðsetning, þar sem má finna margþætta staðbundna sérhæfingu á ákveðnu sviði sem er ekki á allra færi. Verðmætustu framleiðsluþættirnir eru því staðbundin þekking, sambönd og samskipti og staðbundinn hvati sem skapar samkeppnishæfni sem fjarlægir samkeppnisaðilar geta ekki keppt við (Porter 1998). Um er að ræða þætti sem ala af sér fyrirbæri sem fræðimenn hafa kosið að kalla klasa.

Hugtakið klasi

Eins og fram hefur komið er hugtakið klasi nánari útfærsla Porters (1998) á hugmyndum hans um samkeppnishæfni. Hann skilgreinir það á eftirfarandi hátt: Klasar eru landfræðilega

þéttskipað svæði af fyrirtækjum og stofnunum sem starfa á sama sviði og tengjast innbyrðis með formlegum eða óformlegum hætti vegna skyldleika eða ávinnings sem af því hlýst (Porter 1998:78).

Sumum fræðimönnum þykir skilgreining Porters ekki ná nógu vel yfir hugtakið þar sem hún þykir of kyrrstæð og ekki komi nógu skýrt fram að klasar þrífast einmitt á hinu gagnstæða: Klasar eru þyrping fyrirtækja sem eru í landfræðilegri nálægð og tengjast innbyrðis lárétt og lóðrétt. Við tenginguna myndast staðbundin viðskiptaleg grunngerð sem felur í sér þau sameiginlegu markmið að ná vexti og grósku á ákveðnu sviði í gegnum innbyrðis samkeppni og samvinnu (Cooke 2001:24).

Klasar eru því samsafn fyrirtækja og stofnana sem hafa það að markmiði að sérhæfa sig í ákveðinni atvinnugrein eða á ákveðnu sviði og ná yfirburðastöðu á heimavelli sem og á heimsmarkaði. Þyrpingin samanstendur af mörgum ólíkum sérhæfðum litlum og meðal-stórum framleiðendum, birgjum og stofnunum sem tengjast í gegnum sérhæfða þekkingu, tækni eða önnur aðföng sem mörg hver eru mjög staðbundin. Í þessu sambandi má nefna ákveðna þekkingu eða verkunnáttu sem jafnvel tengist sögu og/eða menningu svæðis langt aftur í aldir. Nálægð þátttakenda ýtir undir samkeppni og samstarf innan klasans. Innbyrðis samkeppni og samburður heldur mönnum á tánum þegar stöðugt er tekist á um viðskiptin. Með sífelldri leit að betri lausnum verða einingarnar samkeppnishæfari og til verður hvati að auknu þróunar- og rannsóknarstarfi innan svæðisins. Nýsköpun verður lykilatriði. Þekking, upplýsingar

og tækninýjungar flæða á milli skyldra aðila og það flæði myndar smám saman samhæfi og traust. Þannig verður til háþróað heildstætt svæði sem verður verðmætt sem eining. Verðmætin liggja í samþættingunni og staðsetningunni sem geta orðið grundvöllur að forystu á heimsvísu (Porter 1998). Þetta merkir markaðurinn. Viðskiptaaðilar þurfa ekki að leita lengra, þarna ganga þeir að framleiðendum í fremstu röð og auðvelt er að nálgast allt það nýjasta og besta sem ákveðnu sviði tengist.

Nokkrar dæmisögur

Þekktustu dæmin um klasa eru eflaust Hollywood og Silicon Valley. Hver efast um forystuhlutverk þeirra nú til dags, í kvikmyndaiðnaði annars vegar og tölvuiðnaði hins vegar? Annað þekkt dæmi um klasa er vínframleiðsluklasinn í Kaliforníu. Innan hans eru 680 vínframleiðendur og nokkur þúsund sjálfstæðir vínyrkjubændur. Jafnframt samanstendur klasinn af margvíslegum sérhæfðum stoðfyrirtækjum svo sem hinum ýmsu birgjum sem bjóða tunnur, vökvunartæki, áhöld sem tengjast uppskeru, áburð, flöskur, flöskumiða, tappa og þannig mætti lengi telja. Innan svæðisins má einnig finna sérhæfð auglýsinga-fyrirtæki, hönnuði, bókaútgefendur sem sérhæfa sig í fræðsluefni um vín fyrir sérfræðinga og almenning, stofnanir sem bjóða háskólamenntun í þessum fræðum, opinberar nefndir sem eru fulltrúar fyrir þessa atvinnugrein innan ríkisins og fleira. Þessi sérhæfði svæðisbundni styrkleiki hefur einnig laðað að annars konar og óskylda starfsemi svo sem fyrirtæki í ferðamennsku þar sem ferðamenn hafa mikinn áhuga á að heimsækja svæðið og auk þess ferðast fjöldi manns um svæðið í viðskiptaskyni. Í

þessu sambandi má nefna hótél, minni gististaði og fjölmörg veitingahús. Vínframleiðslan hefur því alið af sér ákveðna ferðamennsku sem sveipuð er sveitarómantík sem ferðafrömuðir kjósa að nefna wine-country tourism og úr varð ferðapjónustuklassi innan vínframleiðsluklasans (Porter 1998). Þessi snertiflötur atvinnugreinanna ýtir enn frekar undir efnahagslega velsæld svæðisins, þar sem hvor um sig hagnast á nærveru hinnar. Þetta er því kjörstaða og eiga menn að hafa augun opin fyrir slíkum snertiflötum og ýta undir samþættingu þeirra.

Í ferðapjónustu er mikið um klasamyndun og er „sólparparadísin“ Flórída eflaust eitt þekktasta dæmið. Annar klasi af þessum toga, en sem byggir á mun kaldara loftslagi, er staðsettur í austurrísku Ölpunum. Þar hefur myndast mikil samþjöppun ferðapjónustu-fyrirtækja í tengslum við hinar frábæru náttúrufarslegu aðstæður til vetraríþróttar sem milljónir áhugamanna heimsækja á ári hverju (Tödtling 2001). Í tengslum við þessa ferðamennsku og ekki síður íþróttamennsku hefur þróast iðnaðarframleiðsla á hinum ýmsu vörum sem tengjast íþróttinni svo sem skíðaskóm, bindingum, skíðum, skíðabrettum, fatnaði og þannig mætti lengi telja (Tödtling 2001).

Hvernig myndast klasar?

Er það tilviljun að klasar séu staðsettir þar sem þeir eru? Fræðimenn hafa velt vöngum yfir þessu og menn eru nokkuð sammála um að ákveðin grunnskilyrði verði að vera fyrir hendi til að klasamyndun geti átt sér stað. Þessi grunnskilyrði geta verið af margvíslegum toga, t.d. sögulegum, og þá má nefna rannsóknir háskóla sem hafa leitt til uppfinninga sem hafa orðið hvatar að

áframhaldandi þróunarvinnu, sem undið hefur upp á sig.

Einnig getur staðbundin eftirspurn verið hvati að klasamyndun, t.d. vökvunartækjaklasi í Ísrael (Porter 1998). Í vínframleiðsluklasa Kaliforníu eru það góð náttúrufarsleg skilyrði fyrir vínrykju og margvísleg þekking manna sem þróaðist í kringum hana sem leiddi til myndunar á honum.

Þeir Lowe og Miller (2001) hafa sett sínar hugmyndir fram með líkani og telja klasamyndun þróast á tiltölulega löngum tíma og það taki minnst einn áratug (mynd 2). Þeir telja að klasamyndun sé fólgin í ákveðnu ferli sem hér er lýst:

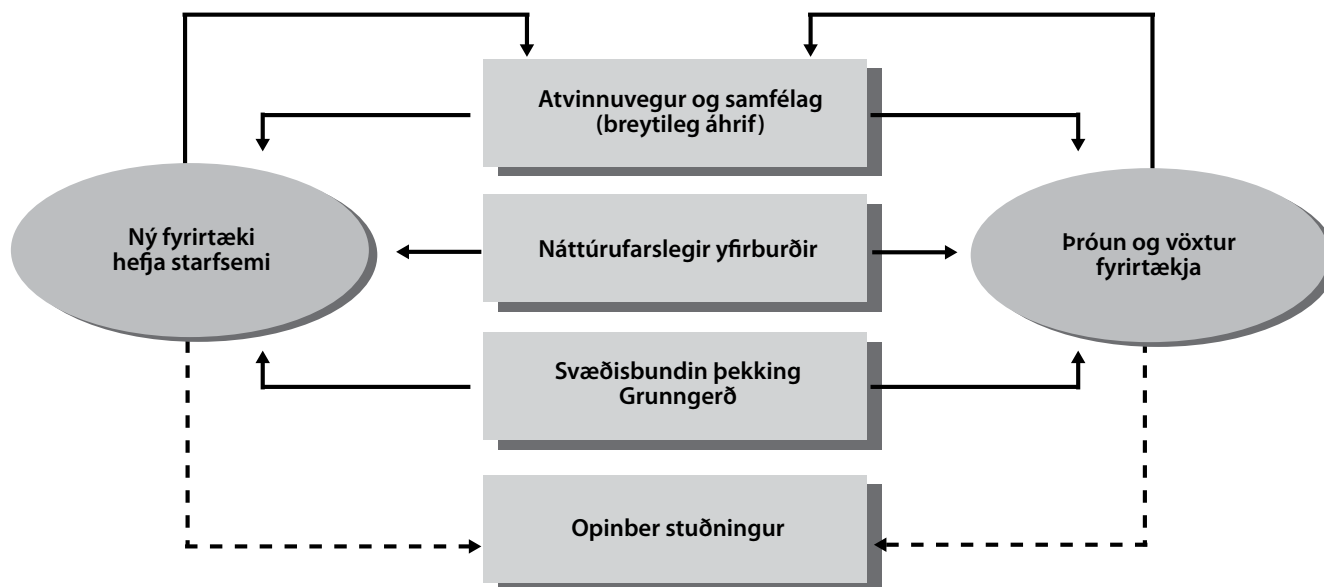
1. Svæðisbundnir yfirburðir: Grunnskilyrði fyrir klasamyndun eru svæðisbundnir yfirburðir t.d. yfirburða náttúrufarslegir þættir, grunngerð og félagslegur höfuðstóll. Það skapar skilyrði fyrir ákveðna sérhæfða starfsemi sem vindur upp á sig. Nokkur

fyrirtæki hefja starfsemi á svæðinu og sum hefja samstarf. Uppsöfnun þekkingar og sérhæfing svæðisbundinnar starfsemi hefst.

2. Aðdráttarafl á stofnun fyrirtækja: Þessi starfsemi virkar sem segull á önnur fyrirtæki t.d. birgja, sem sjá hag í því að staðsetja sig á meðal þeirra fyrirtækja sem starfa á svæðinu. Viðskiptavinir dragast einnig að svæðinu þar sem þeir geta nú farið á einn stað sem býður allt sem viðkemur þessu sviði.
3. Samskipti og upplýsingaflæði: Aðilar innan þessa klasa mynda sambönd vegna nálægðarinnar og smám saman myndast traust milli þeirra. Þessi „samskipta höfuðstóll“ eykur framleiðni og nýsköpun og veldur því að svæðið hefur enn meira aðdráttarafl en ella fyrir nýja aðila sem vilja bæstast í hópinn. Þeir sem vinna innan

klasans sjá gjarnan tækifæri fyrir nýja starfsemi sem vantar innan klasans og fréttu fyrstir af nýjungum t.d. í tækni. Það skapar klasanum færi á samkeppnisforskoti.

4. Rannsókn- og þróunarstarf: Ýmis önnur starfsemi þróast hliðstætt. Rannsóknir eflar og ýmis þjálfun vinnuafls á sér stað. Allt ýtir þetta undir meiri framleiðni og viðbragðsflýti svæðisins. Þegar best lætur nær klasinn forystuhlutverki á markaði.
5. Hnignun: Ef til þess kemur að fyrirtækin sofna á verðinum og hætta að mæta kröfum markaðarins vegna t.d. nýrrar tækni eða þekkingar, staðnar klasinn og það leiðir til þess að fyrirtækin og þar með klasinn verða undir í samkeppninni og hnignun á sér stað (Lowe & Miller 2001).



Mynd 2. Klasamyndun. Heimild: Lowe og Miller 2001

Hugmyndin um klasa og byggðastefnu

Í ljósi þess að klasar hafa sýnt ótrúlega samkeppnishæfni, yfirburða efnahagslegan árangur í nútíma hagkerfi og eru studdir í fræðilegri umfjöllun, skal engan undra að stjórnvöld líti vonaraugum til klasa við mótun efnahags- og byggðastefnu þjóða og/eða svæða. Það hefur einnig vakið bjartsýni að klasar finnast víða um veröld og af margskonar gerð, þar sem þeir hafa þróast í kringum hefðbundnar eða óhefðbundnar atvinnugreinar.

Stjórnvöld í Bandaríkjum Norður-Ameríku, Japan, Englandi sem og víða annars staðar í Evrópu hafa haft áhuga á að ýta undir þróun klasamyndunar sérlega í tækniiðnaði og hafa miðað efnahagsstefnu sína við það (Cooke 2001). Það hefur þó sýnt sig að það er hægara sagt en gert, sérlega ef menn ætla sér að herma upp einhverjar aðstæður sem ganga upp annars staðar í veröldinni. Ástæðan er einföld. Klasar samþættast staðbundnum yfirburðum sem birtast ekki síst í þeim manneskjum sem þar búa og menningu svæðis þ.e. þeim sérstaka félagslega höfuðstól sem þar er til staðar (Mariussen 2001). Sérhvert svæði og samfélag hefur sín sérkenni svo sem þekkingu (bæði formlega og þögla) og óskrifaðar reglur sem gerir það að verkum að ekki þýðir að nota „klipp og lím“ aðferðina við klasamyndun. Tækniklasinn Sophia Antipolis í Frakklandi er gott dæmi um þetta. Þrátt fyrir gott efnahagslegt gengi eru fræðimenn sammála um að ekki sé um sannan klasa að ræða, þar sem hann vantar tengingu við heimamenn og menningu sem þar var fyrir (Cooke 2001).

Hlutverk hins opinbera er mjög veigamikil í klösum. Það felst fyrst og fremst í því að gera sér

grein fyrir styrkleikum lands/svæðis og vinna eftir stefnu sem ýtir almennt undir klasamyndun í anda styrkleikans (Porter 1998). Samkvæmt kenningum fræðimanna gilda hér hin sömu lögmál og þau sem skapa samkeppnishæfni. Hið opinbera má alls ekki velja kerfisbundið ákveðin fyrirtæki, starfsemi eða svæði og styrkja það sérstaklega, heldur eiga markaðsöflin að fá að vinna sitt verk. Ríki og sveitarfélög verða aftur á móti að tryggja að nægilegt framboð sé af hágæða aðföngum sem klasar þarfnast til að geta vaxið og dafnað, svo sem menntaða einstaklinga og grunngerð við hæfi. Þau þurfa að verja hinn félagslega höfuðstól sem er til staðar og setja lög og reglur sem tryggja að hagkerfið gangi út á aukna framleiðni og nýsköpun (Porter 1998). Þannig styður hið opinbera best við þá klasa sem fyrir eru og hjálpar þeim sem eru á frumstigi.

Annað af lykilatriðum í velgengni klasa er samábyrgð. Allir þátttakendur verða að gera sér grein fyrir að klasi er sameiginlegt framtak. Framtíð og velgengni klasa er jafn mikið á könnu einkageirans og hins opinbera. Því þurfa fyrirtæki að leggja sinn skerf til styrkingar svæðisins í heild t.d. með því að ýta undir eða styrkja rannsóknir. Þetta er því grundvallarbreyting á hlutverkaskipan sem felur í sér breyttan hugsunarhátt sem þátttakendur klasa verða að tileinka sér. Slík samhæfing getur þróast ef menn finna að þeir eiga eitthvað undir, en það er einmitt eitt af einkennum klasa.

Hafa ber í huga að klösum getur hnignað. Ef umskipti verða á framleiðslunni, t.d. ef neytendur hafa aðrar þarfir en klasinn getur boðið, þá verður hann undir í samkeppninni. Ferðaþjónustuklasar eru sérlega viðkvæmir. Maður getur séð í hendi

sér að klasa sem byggðist á strandferðamennsku myndi hnigna verulega ef sjórinn mengaðist á svæðinu af einhverjum ástæðum. Klasar eru einfaldlega ekki stöðug fyrirbæri. Samt sem áður eru klasar töfraorð í samtengdu markaðshagkerfi nútímans og vissulega árennilegt takmark, en lykillinn að velgengi á notkun hugtaksins í opinberri stefnumótun er þekking á eðli þess og stöðug árvekni allra þátttakenda.

Heimildir

Cooke, Philip 2001: Clusters as Key Determinants of Economic Growth: The example of Biotechnology. Í: Åge Mariussen (ritstj.) Cluster Policies – Cluster Development? Nordregio Report 2001:2, 23-38.

Lowe, Julian & Miller, Paul Dr. 2001: Business Clustering: Panacea or Placebo for Regional Australia? First National Conference on the Future of Australia's Country Towns. <http://www.regional.org.au/au/countrytowns/options/miller.htm>

Mariussen, Åge 2001: Clusters as Key Determinants of Economic Growth: The example of Biotechnology. Í: Åge Mariussen (ritstj.) Cluster Policies – Cluster Development? Nordregio Report 2001:2, 9-22.

Porter, Michael E. 1990: The Competitive Advantage of Nations, Harvard Business Review, mars-apríl 73-91.

Porter, Michael E. 1998: Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, nóvember-desember, 77-90.

Reich, Robert, 1990: Who Is Us ?, Harvard Business Review, janúar-febrúar 1990.

Tödtling, Franz 2001: Clusters as Key Determinants of Economic Growth: The example of Biotechnology. Í: Åge Mariussen (ritstj.) Cluster Policies – Cluster Development? Nordregio Report 2001:2, 59-78.





Öndvegisrannsóknir og fræðsla

European Foundation for Cluster Excellence

Árið 2009 ýtti Evrópusambandið nokkrum verkefnum tengdum klösum úr vör með það að markmiði að auka skilvirkni klasaverkefna og bæta gæði stefnumótunar á sviðinu. Þetta frumkvæði leiddi saman fólk með mikla þekkingu á klösum sem setti saman gæðastaðla og fræðslu um klasastjórnun. Kennarar voru þjálfaðir, kennslugögn þróuð og nú eru reglulega í boði námskeið.

Mörg þessara verkefna eru í dag hýst hjá „European Foundation for Cluster Excellence“ sem er hlutlaus aðili sem reglulega býður upp á námskeið sem eru allt að átta mánaða löng.

Meiri upplýsingar um öndvegisklasa á heimasíðunni: www.clusterexcellence.org

Forsaga klasaframtaka á Íslandi



Karl Friðriksson, Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Ísland er skilgreint sem nýsköpunardrifið hagkerfi samkvæmt Alþjóðæfnahagsráðinu. Til að ná þeim þroska þurfa að vera til staðar innviðir í samfélaginu sem auka getu samfélagsins til nýsköpunar. Klasamótun, skilvirk samstarf fyrirtækja og stofnana er talinn vera grunnþáttur slíkra innviða. Nú við stofnun Klasaseturs Íslands er ágætt að líta aðeins í baksýnispegilinn og fara yfir farinn veg.

Porter, framleiðni og klasar

Um það leiti sem bók prófessors Michaels E. Porters frá Harvard háskóla, The Competitive Advantage of Nation kom út árið 1990 fór áhugi manna að beinast að hlutverki klasa (e. cluster) í tengslum við atvinnu- og samfélagslega þróun. Grein Porters í Harvard Business Review átta árum síðar, eða árið 1998, Cluster and the new economics of competition efldi áhugann enn frekar. Á þessum árum var þó nokkur vakning á Íslandi um samkeppnisstöðu einstakra atvinnugreina og nauðsyn þess að efla samkeppnishæfni, skapa vitund stjórnenda og almennings á nauðsyn aukinnar framleiðni til að auka hagvöxt. Þannig var stofnað til sérstaks tveggja ára framleiðniverkefnis, Framleiðniátak til bættra lífskjara, undir forystu Iðntæknistofnunar Íslands árið 1985.

Hér var um að ræða nokkurs konar regnhlífarverkefni aðila úr atvinnulífinu sem vildu beita sér sameiginlega að aukinni framleiðni á

þessum tíma. Þeir aðilar sem stóðu að átakinu voru auk Iðntæknistofunnar Íslands, iðnaðar- og orkuráðuneytið, Félag íslenskra atvinnurekenda, Landsamband iðnaðarmanna og Alþýðusamband Íslands. Verkefnisstjórar verkefnisins ásamt höfundu voru þeir Helgi Gestsson og Hermann Aðalsteinsson. Markmið þess var að auka framleiðni meðal fyrirtækja og ýta úr vör ýmsum aðgerðum til að hafa jákvæð áhrif í þá veru. Það var síðan upp úr tíunda áratugnum sem umræða um klasa fór að vera áberandi hér á landi sem vegferð eða aðferð til atvinnuþróunar og verðmætasköpunar.

Upphaf þróunarinnar

Fyrir tímamótaverk Porters um klasa hafði átt sér stað þó nokkur umræða og rannsóknir um samstarf fyrirtækja. Lengi vel var áhersla á að rannsaka samstarfið út frá samkeppnissjónarmiðum sem beindust að markaðsmisnotkun, valdi og áhrifum stórfyrirtækja. Á áttunda áratugunum beindust sjónir rýnenda í stjórnun ekki síst að

aðferðum japanskra fyrirtækja og yfirburðastöðu þeirra á mörgum mörkuðum. Þessir yfirburðir voru raktir annars vegar til skipulags þeirra og svo til ólíks samstarfsforms sem einkenndi fyrirtækin í samanburði við fyrirtæki í Evrópu og Bandaríkjunum. Á þessum tíma komu einnig önnur tímamótaverk fram á þessu sviði og má þar nefna bók Piore og C. Sabel árið 1984 *The second Industrial Divide*. Þar er fjallað um samstarf smáfyrirtækja á iðnaðarsvæðum Ítalíu. Lengst af var þekktasta svæðið hvað þetta varðar héraðið Emilia Romagna á Norðaustur-Ítalíu, heimaslóðum fyrirtækja eins og Ferrari, Lamborghini og Ducati. Í Emilia Romagna unnu lítil og meðalstór fyrirtæki saman að framleiðslu vara. Á sviði húsgagnasmíði unnu til dæmis fjögur til átta fyrirtæki saman að framleiðslu efnispátta húsgagna þar sem einstök fyrirtæki sérhæfðu sig í fótum eða sessum eða borðplötum. Með sérhæfingu gátu þau þróað með sér raunverulega hæfni og þekkingu og með samstarfi geta þau framleitt vörur í heimsklassa á samkeppnishæfan hátt.

Það má síðan rekja áhuga fræðimanna á samstarfi fyrirtækja í tengslum við vöxt iðnaðarsvæða á Ítalíu enn lengra eða allt til ársins 1890 þegar Alfred Marshall fjallaði um þau í bók sinni „*Principles of economics*“. Fræðimaðurinn og jafnframt brautryðjandi á þessu sviði Giacomo Becattini við háskólann í Flórens vakti aftur athygli á hugmyndum Marshall á níunda áratug 20. aldar.

Það má segja að í dag beinast rannsóknir á samstarfi fyrirtækja að klösum og þætti þeirra í efnahagsþróun og hagnýtingu þeirra við byggðapróun og bætta samkeppnisstöðu fyrirtækja. Oftast er skilgreining Porters sem

útgangspunktur slíkra verkefna. Margir aðrir fræðimenn hafa lagt fram aðrar skilgreiningar meðal annars til að ná enn frekar utan um hugtakið.

Samstarf, fyrirtækjanet og klasar

Samstarf fyrirtækja hér á landi er ekki nýtt af nálinni og má segja að viðgangur samvinnufélagsformsins á sínum tíma hafi verið öflugur samstarfsvettvangur fyrirtækja og þá sérstaklega bænda til að ná fram bættri afkomu. Hér fyrr var greint frá samstarfi smáfyrirtækja á Ítalíu og þá athygli sem það vakti. Enn í dag er þetta sterki þráðurinn í atvinnuuppbyggingu þar í landi og þá sérstaklega norður Ítalíu en þar er mikið um að notast sé við samvinnuformið sem félagsform. Það sviðsljós sem samstarf fyrirtækja á Ítalíu fékk, með vísun til Emilia Romagna héraðsins, náði til Íslands á áttunda og níunda áratugi síðustu aldar. Þá var stofnað til verkefna í anda danskrar fyrirmyndar við að koma á fót fyrirtækjanetum til að bæta samkeppnistöðu þeirra. Angi af þessari þróun var áhersla Samtaka iðnaðarins á að hvetja til samstarfsnets og samstarfsvettvangs ólíkra greina og má þar nefna Samstarfsvettvang sjávarútvegs og iðnaðar, Heilbrigðistæknavettvang, Samstarfsvettvang fyrirtækja á sviði upplýsingatækni og Hátækni- og sprotavettvang. Öll þessi viðleitni hefur verið með þeim formerkjum að bæta samkeppnisstöðu fyrirtækjanna, að lítil og meðalstór fyrirtæki geti vegið upp smæð sína með samstarfi við önnur sambærileg fyrirtæki eða stærri fyrirtæki sem sækjast eftir sérhæfingu þeirra, sveigjanleika í framleiðslu og þjónustu og viðbragðsflýti.

Í ritgerð sinni, *Klasar: lykilárangursþættir við undirbúning og framkvæmd klasaverkefna*, árið 2006 tekur Elvar Knútur Valson saman hugleiðingar

um muninn á fyrirtækjaneti (e. networks og klösum (e. clusters). Meðal annars segir þar að netkerfi bjóði oftast upp á sérhæfðari þjónustu svo sem lægra verð meðan klasar láði að sér sérhæfðari þjónustu (innskot höf. oftast en ekki á hærra verði). Netkerfi hafi takmarkaðri félagsaðild en klasar. Byggi á samningsbundnu samkomulagi meðan klasi byggir á félagslegum gildum, trausti og gagnkvæmum ávinningi. Netkerfi byggir á samvinnu um viðskiptaleg markmið en klasi á sameiginlegri framtíðarsýn og samvinnu en jafnframt samkeppni.

Margar kenningar og ályktanir eru um ástæður þess að fyrirtæki leiti samstarfs. Algengast er að benda á harðnandi samkeppni á mörkuðum. Vörur eru oftast en ekki samsettar frá ólíkum fagsviðum (e. convergent technology) sem erfitt er fyrir eitt fyrirtæki að þróa eða finna lausnir á. Samhliða þessu hefur þróunarkostnaður aukist verulega en líftíma vara styst. Með samstarfi deila fyrirtækin áhættu, geta frekar hámarkað sérhæfingu sína án þess að staðna tæknilega. Að mati höfundar þá er sú þróun sterk að líta á klasa sem öflugt tæki í að auka virði og þar með framleiðni tengt hinni landfræðilegu samþjöppun.

Staðan hér á landi

Segja má að klasa hugtakið hafi fengið nýja ásjónu á Íslandi með mótun Jarðvarmaklasans undir forystu Hákonar Gunnarssonar hjá ráðgjafafyrirtækinu Gekon og svo með tilkomu Sjávarklasans undir forystu Þórs Sigfússonar. Einnig hefur framtakið Flugklasinn 66N fengið verðskuldaða athygli og hefur verið leiddur lengst af Arnheiði Jóhannsdóttur. Eins og bent er á í ritinu Klasar. Samstarf í samkeppni frá árinu

2004, eftir Sævar Kristinsson og höfund, voru fyrirtæki að vinna í tengslum við klasahugmyndina meðvitað og ómeðvitað fyrr, eins og víða erlendis til að ná árangri í þróun og nýsköpun. Á árum 2002 til 2005 var unnið markvisst að því að kynna klasahugtakið sem tæki til að bæta samkeppni og ná lengra undir forystu Iðntæknistofnunar Íslands. Iðnaðarráðuneytið í samvinnu við Iðntæknistofnun Íslands fékk ráðgjafann og Íslandsvininn Ifor Ffowcs-Williams nokkrum sinnum til landsins til að kynna hugmyndafræðina og leiðbeina um stjórnun og mótun þeirra. Fljótlega beindist áhugi stjórnvalda að því að kynna klasahugsunina sem tæki við byggðapróun. Sambærileg þróun hafði átt sér stað á nágrannalöndum okkar þar sem hugtakið var að vísu oft notað mun víðtækar en var hér á upphafsárunum.

Við Íslendingar höfum verið þess aðnjótandi að fá stuðning helstu kennimanna klasa í heiminum undanfarin ár en höfum að mati höfundar farið misvel með þann stuðning. Fyrstan ber að nefna Michael E. Porter sem hefur nokkrum sinnum heimsótt landið bæði í einkaerindum og sem fyrirlesari. Hann átti meðal annars frumkvæðið að hugmyndinni að stofna til jarðvarmaklasans árið 2009 og vann að framgangi hennar ásamt samstarfsmanni sínum Dr. Christian H. M. Ketels. Emiliano Duch er sterkur bandamaður Porters og hefur nokkrum sinnum heimsótt Ísland og unnið meðal annars með ráðgjafafyrirtækinu Gekon. Síðast en ekki síst er það Ifor Ffowcs-Williams sem áður hefur verið nefndur og hefur haft veruleg áhrif á umræðuna hér á landi í gegnum tíðina. Þeir félagar Ifor Ffowcs-Williams og Emiliano Duch, hafa hins vegar mismunandi sýn á mótun klasa. Báðir kynna þeir til sögunar ákveðin þrep í

þróun klasa. Að mati höfundar er Emiliano Duch meira stefnudrífari í nálgun sinni og með það að leiðarljósi að klasinn nái viðvarandi árangri óháð því hversu formfastur klasinn er hvað varðar skipulag eða innviði. Sem lykil að þróuninni leggur hann áherslu á fastmótaðar greiningaraðferðir sem eru meðal annars grunnurinn að aðferðum nýlega stofnaðs vettvangs European Foundation for Cluster Excellence. Ifor Ffowcs-Williams nálgast klasahugtakið aðeins öðruvísi. Hann leggur mikla áherslu að fá alla aðila klasans til að ná saman, eiga samtal og ná tiltölulega skjóttum árangri gegnum

fljótvirkar aðferðir (e. low hanging fruit) þannig að traust byggist upp meðal þátttakenda sem svo leiðir af sér en frekari árangur. Hann leggur ekki eins ríka áherslu á fastmótaðar aðferðir við greiningu, telur þær mikilvægar en segir jafnframt að hægt sé að ofgera greiningarþættinum á kostnað árangurs við að taka afstöðu til fyrirbyggjandi gagna¹.

Nánari umfjöllun um aðferðir og verklag við mótun og starfrækslu klasa er að finna í ritinu: Klasar: Handbók um þróun og stjórnun klasa, www.nmi.is



¹ Greinin er byggð á grein sem birtist í bókinni Þekkingin Beisluð sem kom út 2014, Klasi-árangur og velsæld

Þjónusta og verkefni

Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands við klasa

Hannes Ottósson, Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Árangursríkt klasasamstarf byggir á frumkvæði frá einkageiranum og eftir atvikum stuðningi frá opinberum aðilum. Nýsköpunarmiðstöð Íslands hefur í mörg ár stutt við uppbyggingu klasa víða um land með fræðslustarfi, þekkingarmiðlun og aðstoð við klasastjórnun.



Markmið Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands í samstarfi við Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti og fleiri aðila er að auka klasastarf í landinu, en ekki síður að styðja frekar við þau klasaverkefni sem hafa þróast undanfarin ár. Þannig styður Nýsköpunarmiðstöð Íslands eftir fremsta megni þá aðila sem leita eftir stuðningi, en hefur einnig haft frumkvæði að ákveðnum átaksverkefnum sem hafa eftir atvikum þegið stuðning frá innlendum eða erlendum aðilum.

Nýsköpunarmiðstöð Íslands í samstarfi við stjórnvöld hefur undanfarið komið að starfi tengdu klasastefnu fyrir Ísland. Slík stefna ætti að vera hvatning til klasa sem eru að slíta barnsskónum til frekari þróunar byggðum á fræðilegum grunni og hagnýtum aðferðum sem hafa skilað góðum árangri í nágrannalöndunum. Einnig væri mögulegt að auka formfestu og samræma skilyrði fyrir stuðningi í klasastarfi og nýta auðlindir sem best með því að gera frekari kröfur til árangurs. Stefnan ætti að ýta undir langtíma stefnumörkun í klasastarfi og auðvelda þannig mat á árangri

til framtíðar. Vel útfærð klasastefna ætti að auka rannsókn- og nýsköpunarvirkni fyrirtækja á Íslandi og samstarf þeirra við opinberar stofnanir með hliðstæð markmið. Þannig myndast samvirkni í starfi fyrirtækja enda eru samlegðaráhrif samstarfs ótvíræð. Með virkri klasastefnu og samstarfi koma fleiri að borðinu um þróun mála og hún gerir samstarf meðal samkeppnisaðila innan atvinnugreina mögulegt. Fyrirtækin taka forystu um verðmætasköpun í viðkomandi greinum og samkeppnisstaða Íslands og íslensks atvinnulífs vex um leið og afkoma batnar. Betri afkoma og samkeppnisstaða hefur bein áhrif á hagvöxt og sköpun starfa. Opinber stuðningur við klasastefnu og framkvæmd ætti þannig að skila meiri árangri heldur en sá fjárstuðningur sem opinberir aðilar hafa hingað til lagt til klasaþróunar.

Með því að byggja á því sem þegar hefur verið gert og í samstarfi við fyrrgreinda aðila stefnir Nýsköpunarmiðstöð Íslands ótrauð að áframhaldandi stuðningi við klasaþróun. Þannig verði fylgt eftir markmiðum stjórnvalda um að efla nýsköpun og bæta stöðu sprotafyrirtækja með öflugri klasaáætlun og klasastarfi um allt land.

Starfsemi Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands tengd klasastarfsemi skiptist aðallega í fjögur svið: upplýsingaveita, fræðsla, alþjóðlegt samstarf og afmörkuð átaksverkefni.

Vefsíðan www.klasar.is, sem einnig er undirsíða á heimasíðu Nýsköpunarmiðstöðvar, fór nýlega í loftið. Þessi síða er hugsuð sem miðlæg upplýsingaveita um klasatengd málefni. Á þessari vefsíðu verður hægt að finna grunnupplýsingar og gögn tengd klösum, yfirlit yfir klasastarf erlendis jafnt sem innanlands, tenglasafn og verkfærakistu

klasastjórans. Á vefsíðunni verður hægt að nálgast fréttir af klösum og köll tengd klösum. Vefsíðan á þannig að ýta undir samstarf klasa á Íslandi og auka hróður klasastarfs um allt land.

Ýmis klasafræðsla og útgáfustarfsemi hefur á síðustu árum verið í boði á vegum Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands. Fræðsluáætlun og fræðsluefni hefur nýlega verið unnið í samstarfi við Háskóla Íslands. Fræðslan er byggð á þarfagreiningu klasastjóra. Áfram verður boðið uppá fjölbreytta hagnýta fræðslu sem mun að einhverju leyti vera aðgengileg á www.klasar.is. Í tengslum við þetta svið hefur Nýsköpunarmiðstöð í samstarfi við Háskóla Íslands hannað og haldið metnaðarfullt 6ECTS eininga námskeið á háskólastigi sem byggt er á áður nefndu „European Cluster Excellence Initiative“ verkefni.

Í gegnum alþjóðlegt samstarf býður Nýsköpunarmiðstöð uppá vottun klasa skv. aðferðafræði „European Cluster Excellence Initiative“. Þegar hafa 10 íslenskir klasar fengið bronsvottun samkvæmt þessum staðli eða Air 66, Edda, Georg, Vitvélar, Sjávarklasinn, Álklasinn, Katla Geopark, Ríki Vatnajökuls, Jarðvarmaklasinn, Útvegsklasi Vestfjarða.

Nýsköpunarmiðstöð Íslands hefur átt gott samstarf við erlendar stofnanir sem sinna stefnumótun og stuðningi í klasastarfi, sem og erlenda fræðimenn og sérfræðinga. Nokkrir klasar hafa lýst yfir áhuga á að endurnýja vottunina og jafnvel að sækjast eftir silfurvottun.

Nýsköpunarmiðstöð hefur í nokkur ár verið þátttakandi í BSR Innovation Express verkefni í samstarfi við Norrænu ráðherranefndina. Stærstu verkefni þessa samstarfs á hverju hausti eru að standa að tengslamyndunarráðstefnu fyrir klasa og í framhaldi styrkja klasaverkefni í þátttökulöndunum. Þannig hefur Nýsköpunarmiðstöð undanfarið styrkt sjö íslensk klasaverkefni til samstarfs við norræna klasa. Nýsköpunarmiðstöð mun áfram efla alþjóðlegt samstarf t.d. með því að sækja í alþjóðlega sjóði í samstarfi við ýmsa aðila til að geta betur stutt við íslenska klasaþróun og einstök klasaverkefni.

Auk þessara grunnverkefna sinnir Nýsköpunarmiðstöð Íslands afmörkuðum átaksverkefnum tengdum klasastarfi. Útlit er fyrir að slíkum verkefnum muni fjölga á næstunni, en í augnablikinu fer m.a. fram vinna í eftirfarandi verkefnum:

- *Verkefni tengd Klasasetri Íslands, rannsóknir og hagnýting á klasafræðum til stuðnings klasaþróunar á Íslandi*
- *Verkefni sérstaklega tengd Heilbrigðisklasa, Álklasa, Fjarskiptaklasa, Mannvirkjaklasa og Klasa skapandi greina*
- *Námskeið og fræðsla sérstaklega hugsuð fyrir þarfir klasa á landsbyggðinni*

Nýsköpunarmiðstöð Íslands mun halda áfram að styðja klasaþróun á Íslandi og er áhugasömum bent á að vera í sambandi við hannes@nmi.is vegna frekari upplýsinga.



Sjávarþorpið á Suðureyri

Ördæmi um klasaframtak sem skilaði árangri

Árið 2004 hófst skipulögð vinna við að byggja upp ferðapjónustu á Suðureyri við Súgandafjörð. Fram að þeim tíma hafði Suðureyri ekki láðað að sér ferðamenn að neinu marki. Deyfð var yfir atvinnulífinu og innviðir staðarins illa í stakk búnir til að taka á móti ferðamönnum eða veita aðra þjónustu. Hið manngerða umhverfi, eins og hús, merkingar eða vegir voru óspennandi. Á þessum tíma var stofnað til klasaframtaks margra ólíkra aðila sem hafði það að markmiði að styrkja atvinnu- og mannlíf staðarins. Klasaframtakið fékk stuðning ýmissa aðila meðal annars frá Vaxtarsamningi Vestfjarða, Atvinnuþróunarfélagi Vestfjarða og ráðgjafafyrirtækin Netspor og Capacent, auk þess sem auglýsingastofan EnnEmm kom að framtakinu til að byrja með. Þarna var um að ræða samfélagslegt átak til að kortleggja sérstöðu staðarins, draga upp heildarmynd af hugsanlegu sjálfbæru sjávarþorpi sem segul fyrir erlenda ferðamenn. Grunngerð staðarins var bætt og áhersla lögð á þekkingu, nýbreytni og öflugt markaðsstarf. Klasinn fékk nafnið Sjávarþorpið Suðureyri. Árangur þessarar vinnu er að nú eru um 8 - 9000 gistinætur seldar í þorpinu en um 40.000 gestir heimsóttu Suðureyri síðasta sumar samkvæmt umferðartalningum um Vestfjarðagöng og talningum í Sundlauginni á Suðureyri. Gott dæmi um vöruþróun tengda samstarfinu er sælkeraupplifunarferð, styrkt af Þróunarsjóði Landsbankans og Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu, sem nokkur þúsund gestir tóku þátt í sumarið 2015.

Þorpið er nú þekkt fyrir að vera vistvænt, allt sorp endurunnið, veiðar stundaðar eingöngu með vistvænum veiðarfærum og aflinn fullunninn. Í samtali við Sigríði Kristjánsdóttur hjá Nýsköpunarmiðstöð Íslands á Vestfjörðum kom fram að í dag er verið að byggja enn frekar á þeim grunni sem klasaframtakið mótaði í upphafi og að Suðureyri sé gott dæmi um hvað samfélagslegt átak getur skilað miklum ávinningi sem síðan sé drifinn áfram af athafnafólki á heimaslóð. Nefna má í því sambandi markaðssetningu sjávarfangs með auðkenni sjávarþorpsins bæði á innlandan og erlendan markað þar sem stuðst er við samstarf ólíkra aðila til að ná settu marki.

Námskeið um klasa og samkeppnishæfni



Runólfur Smári Steinþórsson, Háskóli Íslands

Runólfur Smári Steinþórsson, forseti Viðskiptafræðideildar Háskóla Íslands, hefur haft forgöngu um fræðslu á háskólastigi um klasa og tengsl þeirra við samkeppnishæfni fyrirtækja og þjóða. Hér fjallar Runólfur um námskeið sem Háskóli Íslands býður upp á í samstarfi við Institute for Strategy and Competitiveness hjá Harvard Business School.

Á síðustu átta árum hafa yfir 300 nemendur sótt námskeiðið Samkeppnishæfni í Háskóla Íslands. Námskeiðið er í boði hjá Viðskiptafræðideild í samstarfi við stofnun Michaels E. Porters, Institute for Strategy and Competitiveness, við Harvard Business School. Kennarar námskeiðsins eru Gylfi Magnússon dósent og Runólfur Smári Steinþórsson prófessor.

Námskeiðið Samkeppnishæfni (Microeconomics of Competitiveness) er kennt í um 100 háskólum víða um heiminn. Saman mynda þessir háskólar samstarfsnet og fulltrúar þessara háskóla hittast einu sinni á ári á vinnustofu netsins. Samstarfið hefur þróast gegnum árin bæði hvað varðar inntak og skipulag þess. Í hinum ólíku heimshlutum hafa orðið til smærri net, t.d. net háskóla í Evrópu sem eru að kenna og stunda rannsóknir á sviði klasa og samkeppnishæfni.

Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands gerðist aðili að þessu samstarfi 2006 og fyrsta námskeiðið var haldið haustið 2007. Námskeiðið, sem er á meistarastigi, er kennt á ensku og það er opið nemendum frá öðrum deildum Háskólans. Námskeiðið er einnig sótt af skiptinimum og það eru dæmi um að einstaklingar utan Háskólans hafi sótt námskeiðið sem stakt námskeið gegnum samstarf Endurmenntunar HÍ og Viðskiptafræðideildar. Að jafnaði hafa um 40 nemendur sótt námskeiðið á hverju ári.

Námskeiðið byggir á því að nemendur kryfja um 20 dæmisögur frá Harvard sem sérstaklega hafa verið skrifaðar fyrir þetta námskeið. Þetta eru dæmisögur eins og *Finland and Nokia: Creating the World's Most Competitive Economy*; *Volvo Trucks: Penetrating the US Market*; *Estonia in Transition*, *The California Wine Cluster*; *The Basque Country: Strategy for Economic Development*; *European Integration: Meeting the Competitiveness Challenge*; *Iceland: Small Fish in a Global Pond*.



Algengt er að hver dæmisaga sé um 15-20 síður af þéttum texta og svo fimm síður til viðbótar með talnaefni og myndum. Við kennsluna sjálfa er notuð aðferð Harvard þannig að það eru nemendurnir sem að kryfja dæmisöguna undir handleiðslu kennara. Þessi nálgun gerir það að verkum að allir nemendur taka virkan þátt á meðan á kennslustund stendur og leggja af mörkum við að átta sig á kjarna málsins í dæmisögunni sem er umræðuefnið hverju sinni. Kennarinn skrifar jafnóðum punktana upp á töflu og stillir þeim upp í tiltekið samhengi sem svo verður skýrara þegar kennari, í lok hverrar kennslustundar, fer í gegnum þann fræðilega grundvöll sem stuðst er við til að varpa ljósi á það hvernig mögulegt er að vinna með dæmisöguna og draga lærdóm af henni.

Auk þess að kryfja dæmisögur þá vinna nemendur, fjórir til sex saman, viðamikið hópverkefni sem snýst um að greina klasa á tilteknu sviði á tilteknum stað í heiminum. Þessi verkefni eru unnin á ensku og hver skýrsla er um 30 þéttskrifaðar síður. Klasarnir sem

eru skoðaðir geta verið hvar sem er í heiminum, en það sem ræður valinu er oft spurningin um aðgengi að upplýsingum. Nemendur styðjast við leiðbeiningar um verkefnið og vinna sérstaklega með aðferðir til að kortleggja klasann og greina þær aðstæður sem geta ýtt undir virkni klasans og stuðlað að samkeppnishæfni eða hamlað virkni hans. Eðli málsins samkvæmt eru það einkum kenningar Michaels E. Porters sem stuðst er við en auk þeirra er vísað til fjölmargra annarra heimilda.

Frá árinu 2007 hafa verið unnin yfir 60 hópverkefni þar sem tilteknir klasar hafa verið kortlagðir og aðstæður þeirra metnar. Af þessum 60 verkefnum hafa 40 snúist um íslenska klasa. Eins og gefur að skilja þá hafa sumir klasar á Íslandi verið teknir fyrir oftár en einu sinni og það gæti verið áhugavert að rýna aðeins nánar í niðurstöður þessara verkefna. Það verður þó að bíða betri tíma.

Samstarfið við Stofnun Michaels E. Porters, við Harvard Business School, sem sett var á laggirnar

árið 2006 hefur verið mjög gagnlegt fyrir eflingu þekkingar á klösum og klasastarfi hér á landi. Eins og rakið hefur verið hafa yfir 300 nemendur sótt námskeiðið Samkeppnishæfni og það hafa verið unnin um 40 verkefni sem taka fyrir klasa og klasapróun á Íslandi. Samstarfið hefur einnig ýtt undir rannsóknir á klösum hér á landi m.a. gegnum Rannsóknarmiðstöð stefnu og samkeppnishæfni við Háskóla Íslands. Það hefur líka verið sérstakt ánægjuefni að margir af þeim nemendum sem hafa lokið námskeiðinu Samkeppnishæfni hafa valið að halda áfram að vinna með efni námskeiðsins í lokaritgerðum sínum til meistaraþrófs. Margar góðar ritgerðir eru fyrirbyggjandi í Skemmunni (www.skemman.is) og jafnframt hafa útskrifaðir nemendur látið til sín taka á þessu sviði hér á landi að loknu námi við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands og er það mikið ánægjuefni fyrir starfsfólk deildarinnar.

Ríki Vatnajökuls

Klasaframtak á sviði ferða og matvæla

Sævar Kristinsson, ráðgjafi á ráðgjafarsviði KPMG, hefur unnið mikið af klasatengdum verkefnum og kom m.a. að stofnun klasans Ríki Vatnajökuls. Áhugavert er að kynnast uppbyggingu og árangri verkefnisins. Klasinn er á Suðausturlandi, nánar tiltekið í Austur-Skaftafellssýslu og teygir sig meðfram suðurjaðri Vatnajökuls, frá Lómagnúpi í vestri að Hvalnesi í austri. Á svæðinu hefur náðst að byggja upp öfluga ferðaþjónustu með úrvali afþreyingar, gistingar og veitingastaða.

Í samtali við Sævar var klasinn stofnaður formlega árið 2007 í þeim tilgangi að vinna að málefnum tengdum ferðaþjónustu og matvælum. Hann hefur einnig tengst samfélagslegum verkefnum eins og eflingu menningar og mannlífs á svæðinu, en ekki hvað síst hefur hann aukið samstöðu fyrirtækja á Suðausturlandi í greininni. Markmiðið með stofnun klasans að sögn Sævars var að fá ferðaþjónustuaðila á svæðinu til að vinna saman að því að gera sveitarfélagið að einu þekktasta ferðaþjónustusvæði á Íslandi. Eitt helsta hlutverk klasans hefur þannig verið að markaðssetja og kynna svæðið sem heild.

Í dag eru 80 aðilar í klasanum og er hann rekinn fyrir markaðs- og kynningargjöld þátttökuaðila ásamt stuðningi frá sveitarfélaginu.



Álklasinn

Hvenær var Álklasinn stofnaður og hvaða fyrirtæki tengjast honum?

Álkalsinn var stofnaður 29. júní 2015. Lagður var grunnur að stofnun klasans á fjölsóttum stefnumótunarfundi sem haldinn var í Borgarnesi í apríl 2014. Þar kom saman fjölbreytt flóra fyrirtækja sem átti það þó sammerkt að starfsemi þeirra hafði einhvern snertiflöt við áliðnað. Á meðal stofnaðila eru verkfræðistofur, vélsmiðjur, tæknifyrirtæki, málmsteypur, skipafélög, verktakafyrirtæki, fjármálastofnanir, rannsókn- og menntastofnanir auk álveranna þriggja á Íslandi.

Hver er stefna og áherslur klasans?

Markmið Álklasans er að efla samkeppnishæfni með virðisauka fyrir þau fyrirtæki sem í Álkasanum eru og auka sýnileika, rannsóknir og nýsköpun á þessu sviði.

Stefna Álklasans er að klasinn sé farvegur hugmynda, þarfa, tengslamiðlunar og nýsköpunar. Ennfremur að Álklasinn verði vettvangur þar sem hægt er að viðra hugmyndir að verkefnum eða kalla eftir lausnum. Horft er til meiri fjölbreytni og fjölgun á fyrirtækjum í afleiddum nýiðnaði. Nýting áls og þjónusta við áliðnað verði nýtt sem grunnur nýsköpunar jafnt í grónum fyrirtækjum sem sprotafyrirtækjum.

Viðtal við Guðbjörgu Hrönn Óskarsdóttur

Guðbjörg er nýráðinn klasastjóri Álklasans. Hún er einnig starfsmaður Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands en hennar sérsvið þar eru efnistækni, efnaferlar og endurnýjanleg og sjálfbær orka. Guðbjörg er doktor í efnaverkfræði frá Purdue University í Bandaríkjunum.

Hvernig fer starfsemi klasans fram?

Starfsemin er þríþætt. Klasinn er grasrótarklasi og markmiðið er að halda yfirbyggingu í lágmarki. Klasastjóri og stjórn klasans setja saman áherslur og forgangsraða verkefnum. Fulltrúar fyrirtækjanna í klasanum koma að klasaverkefni og er samsetning verkefnahópanna mismunandi eftir viðfangsefnum og áherslupáttum.

Hvað er á döfinni? Er einhver árangur í sjónmáli?

Nú er að hefjast formlegt starf verkefnahópa klasans þar sem unnið verður að þeim markmiðum sem skilgreind voru á framangreindum stefnumótunarfundi auk þess sem ný markmið og umbótaverkefni munu án efa líta dagsins ljós.

Árangur hingað til? Nú þegar hafa skapast snertipunktar sem gera aðilum kleyft að hafa „samskipti“ við geirann á einfaldari máta. Þetta hefur

margvíslega kosti í för með sér og nú þegar höfum við fundið fyrir ánægju hjá fræðasamfélaginu með þetta og eru tvö meistaraverkefni í farvatninu þar sem klasann og klasatenginguna má beint tengja við þá ákvörðun nemendanna að skoða málefni áliðnaðar á Íslandi. Þannig má segja að áliðnaðurinn með myndun klasans hafi aukið sýnileika sinn og vægi útá við.

Þá hefur einnig orðið vart við aukna grósku og áherslur þjónustuaðila við iðnaðinn. Í því sambandi hefur verið sett á fót samstarfsverkefni með Íslandsstofu, sem einmitt er aðili að klasanum, ásamt Samál þar sem unnið er að því að kortleggja þau fyrirtæki sem starfa á sviði áliðnaðar. Markmið verkefnisins er að greina stöðu fyrirtækja sem starfa á sviði áliðnaðar á Íslandi í dag og fá yfirsýn yfir hindranir, möguleg samstarfsverkefni og þau sóknarfæri sem eru í sjónmáli fyrir útflutning.



Stjórn Álklassans, nóvember 2015. Frá hægri eru Pétur Blöndal, Samál. Þorsteinn Ingi Sigfússon, Nýsköpunarmiðstöð Íslands. Eyjólfur Árni Rafnsson, Mannvit. Þróstur Guðmundsson, HRV. Arthúr Guðmundsson, Rio Tinto Alcan. Kári Pálsson, Hamar. Brynjar Bragason, Efla. Sigurlaug Ómarsdóttir, JRJ verk. Matthias Matthiasson, Alur/Kratus. Guðbjörg Hrönn Óskarsdóttir, Álklasinn.

Þá má ætla að kröftug samstaða fyrirtækja á sviði áliðnaðar hafi átt þátt í því að nú eru sérstakar áherslur á ál og efnistækni hjá Tækniþróunarsjóði og vekur það vonir til þess að fjölga nýsköpunarverkefnum á sviði áliðnaðar sem fá styrk úr sjóðnum.

Þá hefur Álklasinn skilgreint verkefni í samstarfi við norskan klasa, Eyde Cluster, og breskan klasa, NEPIC, þar sem markmiðið er að deila reynslu og vinna saman að þarfagreiningu á því hvaða lausnir er hægt að bjóða uppá til að efla vöxt og sókn smærri fyrirtækja innan klasanna á erlenda markaði. Til þess að fjármagna þessa samvinnu

var sótt um styrk til BSR innovation express og er niðurstöðu þeirrar úthlutunar að vænta fyrir árslok 2015.

Samkeppnishæfni þjóða og milliaðilar

Aðdragandinn að þessari grein er bæði kennslutengdur og rannsóknartengdur. Greinarhöfundur hefur frá 2006 komið að kennslu í samkeppnishæfni við Háskóla Íslands í samstarfi við Stofnun Michaels E. Porters við Harvard háskóla. Í tengslum við kennsluna hafa orðið til rannsóknarverkefni og höfundur hefur líka komið að verkefnum sem snúa að samkeppnishæfni Íslands. Þessu tengt hefur líka gefist tækifæri og ástæða til að rifja upp rannsókn á atvinnuþróunarfélögum sem höfundur gerði á árunum 1991-1993 og var birt í doktorsritgerð hans árið 1995.

Rannsóknin á atvinnuþróunarfélögnum (Steinþórsson, 1995) gat af sér framlag sem voru skilgreiningar á fjórum ólíkum flokkum eða tegundum milliaðila sem starfa í samfélaginu. Þessari rannsókn og þessu framlagi hefur ekki verið haldið mikið á lofti en það er margt sem bendir til að full þörf sé á því að rannsaka nánar það hlutverk og þau verkefni sem milliaðilar hafa með höndum, ekki síst í tengslum við samkeppnishæfni.

Milliaðilar og hlutverk þeirra

Tilfnið að þessu ritverki er í raun tvíþætt. Annars vegar er tilfnið sótt í kennsluefni úr námskeiðinu Samkeppnishæfni. Meðal efnisins er stutt greinargerð Porters og Emmons (2003) þar

Runólfur Smári Steinþórsson, Háskóli Íslands

Samkeppnishæfni er mikilvægt viðfangsefni. Samkeppnishæfni vísar til getu eða hæfni til að ná árangri í samkeppni. Í þessari grein fjallar Runólfur Smári um samkeppnishæfni þjóða og svæða. Með því að rýna í samkeppnishæfni þjóða er verið að beina kastljósinu að stöðu og samspili margra þátta í efnahagslífi og stjórnmálalífi þjóða sem gefur vísbendingar um getu þeirra og árangur bæði til lengri og skemmri tíma.

sem fjallað er um hlutverk milliaðila í tengslum við samkeppnishæfni. Þar er dregið fram að milliaðilar geta bæði ýtt undir og hamlað þróun á samkeppnishæfni. Porter og Emmons benda á að þrátt fyrir mikinn fjölda skipulagsheilda af ólíku tagi sem flokka megir sem milliaðila þá sé í raun mjög lítið vitað um þessar skipulagsheildir og hvaða verkefnum þær sinna. Einmitt í því ljósinu kviknaði áhuginn á því að rifja upp rannsóknina á atvinnuþróunarfélögnum og skoða niðurstöðurnar í tengslum við samkeppnishæfni. Hins vegar er það tilfellið að það hefur ekki verið skrifað mikið á íslensku um það samspil sem liggur til grundvallar samkeppnishæfni. Samspil sem einmitt undirstrikar mikilvægi milliaðila og hvaða hlutverki ólíkir milliaðilar kunna að gegna í tengslum við samkeppnishæfni.

Þessu ritverki er því ætlað að gefa innsýn í hvort tveggja þótt viðfangsefnið verði ekki tæmt. Spurningarnar sem leitast er við að svara eru:

a) Hver er kjarni málsins þegar fjallað er um samkeppnishæfni? og b) Hvaða hlutverk geta milliaðilar haft með höndum þegar kemur að eflingu samkeppnishæfni?

Samkeppnishæfni þjóða

Samkeppnishæfni er flókið hugtak sem er lýsandi fyrir hæfni þeirrar heildar eða einingar sem er til skoðunar hverju sinni til að taka þátt í og væntanlega standast samkeppni. Þegar kemur að efnahagslífi þjóða og hæfi þeirra til verðmætasköpunar og hagsældar í bæði samfélagi og eftir atvikum samkeppni við aðrar þjóðir eru ótal þættir sem hafa áhrif. Í raun má segja að allir þættir, allar áherslur og allir þeir rammar sem hafa ráðandi áhrif á verðmætasköpun og framleiðnistigið í viðkomandi landi kveði upp úr um samkeppnishæfnina. Framleiðni er talin vera meginmálið þegar kemur að samkeppnishæfni og framleiðnin örvar ekki síst sambandið sem er á milli nýsköpunargetu, fjárfestinga og hagsældar (Porter, 1990, 2008).

Vangaveltur um samkeppnishæfni þjóða byggja á samanburði. Tilgangurinn með því að skoða t.d. samkeppnishæfni Íslands er að sjá hvar við stöndum í samanburði við aðrar þjóðir og fá þannig gleggri mynd af því á hvaða sviðum og í hvaða þáttum þarf að gera betur hér á landi til að bæta samkeppnishæfni þjóðarinnar. Í reglubundnum mælingum á vegum World Economic Forum er Íslandi ásamt um 130 þjóðum raðað eftir samkeppnishæfni. Á árunum 2008–2009 var Ísland í 20. sæti af 134 þjóðum og 2009–2010 var Ísland í 26. sæti á listanum af 133 þjóðum (World Economic Forum, 2009). Á listanum fyrir 2010–2011 er Ísland í 31. sæti af 139 þjóðum (World Economic Forum, 2010). Ísland hefur þannig fallið niður um 11 sæti á allra síðustu árum af ástæðum sem einkum má rekja til hruns fjármálakerfisins í landinu. Þrátt fyrir þetta fall þá mælist Ísland þó enn í hópi þeirra þjóða sem hafa náð hvað lengst og sem teljast búa við nýsköpunardrifið hagkerfi. Mælingar á samkeppnishæfni eru flóknar og það eru margir þættir sem teknir eru til skoðunar. Hjá World Economic Forum eru þessir þættir 110 talsins og þeir eru felldir undir 12 stoðir. Þessar stoðir auk fjölda þátta í hverri stoð eru:

Grunnstoðir (19); innviðir (7); efnahagsskilyrði (5); heilsa og grunnmenntun (11); æðri menntun (8); skilvirkni vörumarkaðar (15); skilvirkni vinnumarkaðar (10); virkni fjármálamarkaðar (9); tæknileg geta (8); stærð markaðar (2); virkni viðskiptalífsins (9); og nýsköpun (7).

Allir þessir þættir eru mældir ýmist á grundvelli fyrirbyggjandi hagtalna (harðra gagna) eða frumgagna (mjúkra gagna) sem safnað er hverju

sinni. Á Íslandi er það Nýsköpunarmiðstöð Íslands sem sér um gagnaöflunina og er tengiliður við WEF.

Aðrir aðilar en WEF sjá um mælingar af þessu tagi þannig að það er ekki bara til einn listi í heiminum. IMD sinnir t.d. árlega mælingum á 314 þáttum í efnahagslífi 58 þjóða og birtir lista yfir röðun þeirra með hliðsjón af samkeppnishæfni. Ísland raðaðist í 30. sæti árið 2010 (IMD World Competitiveness Yearbook, 2010). Fjöl margar aðrar mælingar eru til sem bera saman þjóðir á ýmsum sviðum.

Forsendur fyrir árangri þjóða eru í raun viðvarandi rannsóknarefni. Sem dæmi þá hefur Michael Porter (1998, 2000, 2001) kannað þýðingu staðsetningar og klasasamstarfs fyrir efnahagslega þróun og Furman, Porter og Stern (2002) hafa gert raunrannsókn á því hvað helst ræður nýsköpunargetu þjóða. Það má einnig geta þess að Michael Porter og samstarfsmenn hans í Harvard, sem allt til 2008–2009 voru virkir þátttakendur í mælingunum WEF og túlkun þeirra, eru nú að útfæra og breikka þá nálgun sem þeir nota við mælingar á samkeppnishæfni þjóða. Þessi nýja nálgun Porters og samstarfsmanna hans hefur þegar verið notuð í skýrslu um samkeppnishæfni Singapore 2009 (Ketels, Lall og Siong, 2009).

Þegar gerður er samanburður á milli þjóða er eins og að framan greinir horft til margra þátta. Afar mikilvægt viðmið er þjóðarframleiðsla á mann að teknu tilliti til mismunar í kaupmætti milli landa. Einnig er oft sérstaklega horft á þróun í atvinnuþátttöku og á launaþróun á því svæði sem er til skoðunar, sem og hversu mikið er um skráningu einkaleyfa hjá aðilum starfandi á svæðinu. Þetta eru lykilatriði sem voru t.d. skoðuð sérstaklega

í rannsókn á efnahagslegri frammistöðu og hagsæld tiltekinna svæða í Bandaríkjunum (Porter, 2003) og hafa verið notaðar sem fyrirmyndir víðar, t.d. í Sviss (Gugler og Keller, 2009).

Samkeppnishæfni og verðmætasköpun

Þegar rýnt er í samkeppnishæfni má álykta sem svo að hún ráðist í raun af því hversu mikil verðmæti þjóð hefur tækifæri til að framleiða úr auðlindum sínum. Hér er sérstök áhersla lögð á þau tækifæri sem þjóð hefur til að framleiða verðmæti. Verðmætasköpun verður til í samspili milli þeirra sem framleiða og þeirra sem kaupa vöru og þjónustu. Þetta samspil er um alla virðiskeðjuna og það er virðisaukinn sem verður til sem er keppikeflið. Því meiri sem framleiðnin er því meiri verður virðisaukinn. Virðisaukinn er svo notaður til fjárfestingar og eflingar á starfseminni sem gerir hana samkeppnishæfari. Því betur sem starfsemin stenst samanburð og nýtur eftirspurnar, einkum í alþjóðlegum viðskiptum, því samkeppnishæfari verður þjóðin. Með öðrum orðum þá má segja að því fleiri tækifæri sem þjóðast til verðmætasköpunar og því meiri geta sem er til verðmætasköpunar – því samkeppnishæfari verður viðkomandi þjóð.

Samkeppnishæfni endurspeglar þannig möguleika og getu þjóðarinnar til verðmæta-sköpunar og ekki síst framleiðnina við að skapa verðmæti úr auðlindum hverrar þjóðar; þ.e. auðnum sem býr í fólkinu, auðlindunum í náttúrunni, auðlindum fjármunanna sem eru fyrirbyggjandi og ekki síst auðlindunum sem eru á ýmsum sviðum þekkingar, s.s. einkaleyfum, auðkennum, tengslum, skipulagi og stjórnun fyrirtækja og stofnana.

Samkeppnishæfni og samspilið

Það hafa verið þróuð líkön sem varpa ljósi á það samspil sem er lykillinn að samkeppnishæfni. Demantur Porters (1990) er án efa eitt þekktasta líkanið. Það varpar ljósi á samkeppnishæfni, einkum út frá fjórum hliðum:

- a) út frá aðstæðum varðandi framleiðsluþætti,
- b) aðstæðum varðandi eftirspurnarþætti,
- c) út frá aðstæðum og fagmennsku í stefnumiðaðri stjórnun fyrirtækja, og
- d) út frá hlið samstarfs og samvirkni milli aðila sem getur ýtt undir betri árangur.

Það má finna stutta lýsingu á demantinum í grein Hálfðans Karlssonar og Runólfs Smára Steinþórssonar (2009). Dæmi um það hvernig demantur Porters er nýttur sem greiningarlíkan má líka sjá í grein Steinbocks (2001) um fjarskiptaiðnaðinn og þróun rafrænna samskipta í Finnlandi.

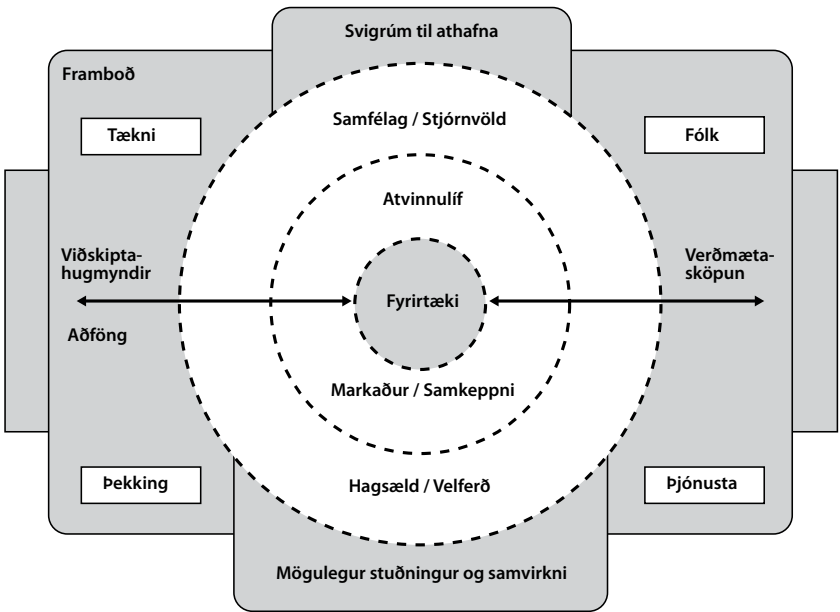
Það má halda því fram að skilningur einstaklinga, einkum þeirra sem hafa mikil og jafnvel ráðandi áhrif í efnahagslífi hvernar þjóðar, á þeim atriðum og þáttum sem demantur Porters varpar ljósi á geti, gegnum verk viðkomandi, ýtt undir það sem kalla mætti jákvæðan spíral til hagsældar í viðkomandi þjóðfélagi. Þessir einstaklingar eru í fyrirtækjum og stofnunum samfélagsins, ekki síst ráðamenn og stjórnendur. En það er ekki bara skilningur þessara aðila á gangverki og aðstæðum efnahagslífsins sem og samspili þess við stjórnmálalífið sem skiptir máli. Það er líka og kannski ekki síður mikilvægt fyrir hagsæld og velsæld þjóðar að hafa með í myndinni þau grunngildi og það hugarfar sem býr að baki og eru ein-kennandi fyrir viðkomandi þjóð og sem þegnar hennar leggja til grundvallar störfum sínum, jafnvel án þess að gera sér grein fyrir því (Beck og Cowan, 1996).

Til að skerpa skilninginn á þeim öflum og þáttum í athafnalífinu sem þurfa að spila vel saman til að styðja við hagvöxt og hagsæld er hér lýst hugmynd greinarhöfundar að líkani sem dregur saman marga þætti sem hafa áhrif á hagsæld. Hvatann og grundvöllinn að þessu framlagi má um margt rekja til kenninga Porters (1990) og þessi myndræna framsetning sem hér er kynnt er ætlað að kallast á við demant Porters.

Hugmyndin á bak við þetta líkan er að benda á þær mörgu viddir, einingar og þætti sem hafa mikla þýðingu í því samspili sem verður að vera til staðar svo samkeppnishæfni megi þróast. Áhersla er á fólkið, samfélagið, stjórnvöldin og atvinnulífið, einkum fyrirtækin. Þessi flokkun kallast á við athafnalíf og samvirkni milli þriðja geirans, opinbera geirans og einkageirans, sem verður fjallað um síðar í greininni, en þessir gearar verða allir að vera virkir bæði sér og saman. Líkanið sýnir markað, samkeppni, hagsæld og velferð sem samtengd og samverkandi fyrirbæri. Það má einmitt segja að vaxandi hagsæld og velferð verði niðurstaðan ef spíralinn er jákvæður og samspilið gott, en ef afturkippur verður í efnahagslífinu og þættirnir sundrast þá er spíralinn neikvæður.

Mannauðurinn og fyrirtækin

Litið er á heilbrigða samkeppni á markaði sem mikilvæga forsendu fyrir þeim árangri sem hagsældin er til vitnis um. Í kjarnanum á líkaninu eru fyrirtæki og þau eru einnig í miðju virðiskeðjunnar. Þetta þýðir að fyrirtækin eru undirstaða verðmætasköpunar. Tilvist fyrirtækja veltur að sjálfsögðu á því að þau nái að skapa sér markaðshæfar viðskiptahugmyndir og að þau hafi aðgengi að aðföngum, ekki síst viðeigandi tækni



Mynd 1. Samkeppnishæfni veltur á samspili sem líkja má við spíral – hagsældarspíral

og þekkingu. Grundvallarforsendan er samt sem áður fólgin í tækifærinu til verðmætasköpunar og möguleikanum sem viðskiptavinurinn og viðskiptin færa fyrirtækinu til að veita þjónustu og ávinning. Ef fyrirtækin standa sig eru þau virkasta aflið í jákvæðum spíral.

Eins og nefnt er hér að ofan er fólki stillt upp sem grundvallaratriði í líkaninu. Jafnframt er fólkinu fundinn staður á eftirspurnarhliðinni þó að það sé ljóst að það komi að málum og hafi hlutverk í öllum þáttum, hliðum og víddum líkansins. Fólkið er sýnt á eftirspurnarhliðinni sérstaklega vegna þess að allt sem gert er í samfélagi er fyrir fólkið. Fólk spyr eftir og vill eiga þátt í að skapa gott samfélag. Fólk veitir stjórnvöldum umboð og tekur að sér verkefni í umboði stjórnvalda. Fólk spyr eftir góðu og gegnheilu atvinnulífi og það tekur þátt í að skapa það um leið og það veitir því aðhald. Atvinnugreinar samanstanda af fyrirtækjum í svipaðri starfsemi og fyrirtækin byggja á fólki, þ.e. eigendum, starfsmönnum og viðskiptavinum. Fyrirtækin verða að þekkja viðskiptavininn, þarfir hans og óskir. Allt sem gert er byggir í grunninn á fólki, fyrir fólk sem og fyrirtæki og stofnanir þess. Ekki síst er mikil þörf fyrir fólk með góða og allt upp í afburðapekkingu á hinum ýmsu sviðum til þess að allt starf og þar með talið verðmætasköpun í samfélaginu eflist og dafni. Samkeppnishæfni veltur þar með ekki hvað síst á fólki sem gerir kröfur, menntar sig og vill vinna á ábyrgan hátt að því markmiði að skapa sem mesta hagsæld og velferð í samfélaginu. Mannauður samfélagsins og nýting hans í þágu verðmætasköpunar og stöðugrar framleiðniaukningar í efnahagslífinu er ein af grundvallarforsendum hagsældar. Vegna þessa þarf að huga að fólkinu og leita leiða til að

efla mannauðinn með áherslu á heilsu, menntun og kannski ekki hvað síst manngæsku.

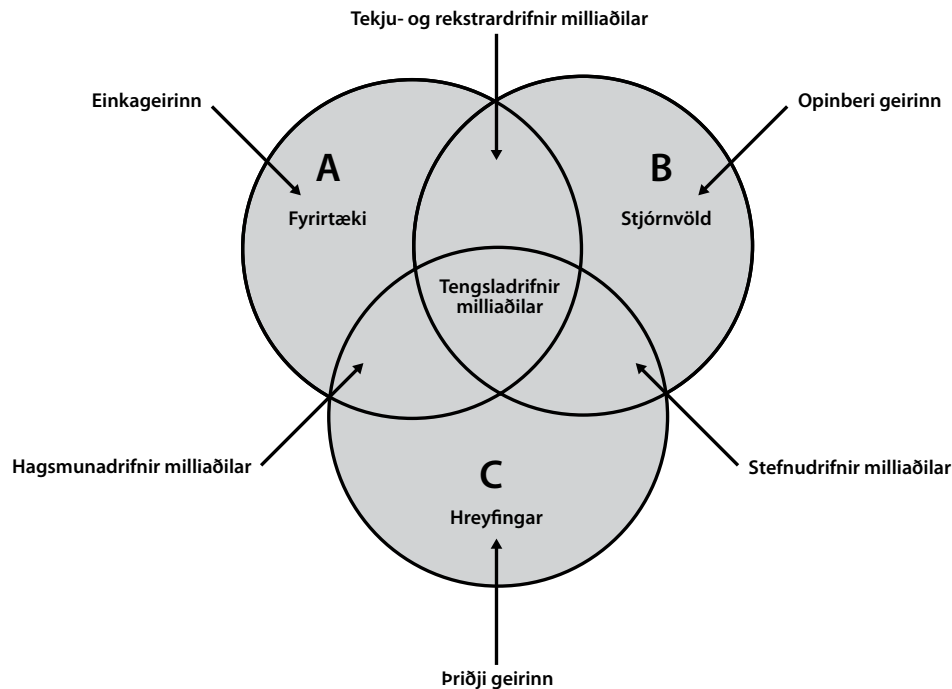
Ef rétt er á málum haldið og ef þessi heild eða þjóð sem líkanið, sjá mynd 1, endurspeglar er samkeppnishæf í samanburði við aðrar þjóðir er það ávöxtur vinnu og þróunar sem tekið hefur langan tíma. Árangurinn er ávöxtur margháttaðs samspils og samvirkni milli fólks, fyrirtækja og stofnana. Viðkomandi þjóð er þá í vaxandi mæli að njóta ávaxta tækni og þekkingar í hinum ýmsu atvinnugreinum sem skilar sér í stöðugt nýjum og uppfærðum viðskiptahugmyndum að vörum og þjónustu sem eftirspurn er eftir á hinum ýmsu mörkuðum. Segja má að tækifærið til verðmætasköpunar sé forsenda en lykillinn að ávinningi og hagsæld liggur í tækni og fjárfestingu hvers konar sem og þeirri þekkingu, ekki hvað síst í skipulagi og stjórnun, sem er nauðsynleg til að nýta tæknina og koma ávinningi til skila.

Þessi nálgun sem hér er haldið á lofti sem kjarna málsins þegar kemur að samkeppnishæfni setur fyrirtækin og atvinnulífið í fókus. Einnig er sérstök áhersla lögð á mikilvægi mannauðsins og þess mannlega í samfélaginu, þar með talið það hugarfar sem er ríkjandi. Til að fyrirtækin dafni og eflist þurfa þau svigrúm til athafna og umhverfi sem ýtir undir fjárfestingu og sókn fyrirtækjanna. Stjórnvöld þurfa að sjá til þess að grunnstoðir, innviðir og grunnkerfi á þess vegum og þau sem eru undir eftirliti stjórnvalda séu þannig úr garði að auðlindir samfélagsins geti sem best nýst. Miklu skiptir að stjórnvöld stuðli að því að viðskiptakostnaður tengdur skipulagi og skipulagsmálum verði ávallt sem lægstur. Stjórnvöld eru líka ábyrg fyrir því að grunnkerfin

virki og að ekki komi til kerfishruns af einu tagi í efnahagslífinu. Þessi almenna forsenda, um að gera sem auðveldast að nýta auðlindir og að stuðla að sem lægstum viðskiptakostnaði, ætti að gilda óháð því hvaða pólitíska afstaða það er sem lögð er til grundvallar við lagasetningu og framkvæmd stjórnvaldsákvarðana. Ef það er ekki gætt að þessu þá eru viðkomandi stjórnvöld að búa að óþörfu til innri flækjur sem ýta undir kostnað, hafa neikvæð áhrif á hraða og virkni nýsköpunar og draga úr samkeppnishæfni viðkomandi þjóðar.

Það er líka viðurkennt að það er ekki aðalmálið þegar kemur að samkeppnishæfni þjóðar hvaða starfsemi það er sem þjóðin byggir verðmætasköpun sína á, heldur hvernig þjóðin ber sig að við verðmætasköpunina (Porter, 2008). Ef þjóð getur ekki skapað sér góða farvegi til að nýta auðlindir sínar og komið upp skilvirku og heilbrigðu svigrúmi til athafna fyrir atvinnulífið, fyrirtækin og fólkið í landinu er sá vanmáttur dragbítur á samkeppnishæfnina.

En samkeppnishæfni þjóðar ræðst ekki bara af getu atvinnulífsins og af áhrifum stjórnvalda. Í samfélaginu eru margar stofnanir sem á einn eða annan hátt sinna þjónustu sem ætlað er að skili sér í stöðugt meiri verðmætasköpun fyrir samfélagið bæði í bráð og lengd. Þessar stofnanir starfa ýmist á vegum hins opinbera, þ.e. ríkis eða sveitarfélaga, á vegum fyrirtækja eða samtaka þeirra og líka á vegum einstaklinga eða félaga sem einstaklingar standa að. Það er þessi margháttaða starfsemi sem veitir stuðning og ýtir undir samvirkni og árangur í samfélaginu ekki hvað síst með virku starfi svokallaðra klasa. Í þessari flóru skipulagsheilda er að finna svokallaða milliaðila sem hafa mikla þýðingu.



Mynd 2. Yfirlit yfir geira samfélagsins og ólíkar gerðir milliaðila í samfélaginu (Heimild: Steinþórsson, R.S. 1995)

Ólíkar skipulagsheildir og hlutverk þeirra

Milliaðilar eru skilgreindir sem þær skipulagsheildir sem er að finna í sniðmengi á milli þriggja helstu geira samfélagsins, þ.e. einkageirans, opinbera geirans og þriðja geirans. Höfundur hefur áður rannsakað þessar skipulagsheildir og hann þróaði líkan í doktorsnámi sínu sem auðveldar að ná utan um ólíkar gerðir skipulagsheilda sem skilgreina má sem milliaðila (Runólfur Smári Steinþórsson 1995; Steinþórsson, 1995; Steinþórsson og Söderholm, 2002). Það er margt sem bendir til þess að líkanið, útfært nánar hér að ofan, geti nýst ágætlega sem útgangspunktur fyrir umræðu um hlutverk milliaðila við það að efla samkeppnishæfni þjóða.

Samkvæmt líkaninu er litið svo á að það megi flokka allt skipulagt starf í samfélaginu í þrjá geira, þ.e. einkageirann, opinbera geirann og þriðja geirann. Þessi þriggja flokkun er gagnleg því starfsemin innan þessara þriggja geira er í grundvallaratriðum ólík. Flokkunin í þrjá geira gerir einnig mun auðveldara að ná utan um þær skipulagsheildir og þá starfsemi þar sem geirarnir skarast. Til einföldunar eru allar skipulagsheildir sem finnast í sniðmengjum geiranna skilgreindar sem milliaðilar.

Líkanið gerir mögulegt að sjá milliaðila sem eru í grundvallaratriðum ferns konar: Í fyrsta lagi milliaðila sem eru í sniðmenginu á milli einkageirans og opinbera geirans. Þetta eru skipulagsheildir sem sinna starfsemi sem

jafnan er sinnt í umboði hins opinbera en fyrir sjálfsaflafé eða á grundvelli tiltekinna tekjustofna. Þessar skipulagsheildir flokkast sem rekstrar- og tekjudrífir milliaðilar. Í öðru lagi má sjá milliaðila sem eru sniðmenginu á milli einkageirans og þriðja geirans. Hér er um að ræða skipulagsheildir sem sinna einkum hagsmunagæslu og er ætlað að hafa skoðanamótandi áhrif í samfélaginu. Einnig er hér að finna skipulagsheildir, t.d. samvinnufélög, sem sinna tiltekinni starfsemi en gera það á félagslegum grunni. Þessar skipulagsheildir má flokka sem hagsmunadrífna milliaðila. Í þriðja lagi má finna skipulagsheildir sem eru á milli opinbera geirans og þriðja geirans. Þessir milliaðilar eru mjög ólíkir þeim sem hafa verið tilgreindir að framan. Við erum hér m.a. að tala um nefndir, ráð og þing sem tengjast starfsemi hins opinbera og eru einkum skipuð fulltrúum sem koma utan að, ekki síst kjörnum fulltrúum. Þessar skipulagsheildir má flokka sem stefnudrífna milliaðila. Í fjórða og síðasta lagi samkvæmt þessu líkani eru milliaðilar sem eru í sniðmengi allra þriggja geiranna. Hér er um að ræða skipulagsheildir sem hafa það meginverkefni að tengja saman kraftana í samfélaginu í einhverjum skilgreindum tilgangi, t.d. á sviði nýsköpunar og atvinnuþróunar. Þessar skipulagsheildir eiga rætur í öllum geirunum þremur. Klassískt dæmi er atvinnuþróunarfélag sem er að hluta fjármagnað af hinu opinbera, að hluta af fyrirtækjum og sem jafnframt sækir styrk og stuðning frá einstaklingum og frjálsum félögum sem láta sig verkefni samfélagsins varða. Skipulagsheildir af þessu tagi má skilgreina sem tengsladrífna milliaðila.

Hlutverk milliaðila við eflingu samkeppnishæfni

Allir þessir milliaðilar sem hér hafa verið skilgreindir skipta máli þegar kemur að eflingu samkeppnishæfni en hlutverk þeirra er mismunandi. Það er ljóst að stefnudrífir milliaðilar hafa grundvallarþýðingu og verkefni þeirra eru nátengd starfsemi hins opinbera. Stefnudrífir milliaðilar geta m.a. komið að verkefnum eins og lagasetningu, sbr. Alþingi, og átt þátt í að leggja grundvöllinn að eigendastefnu hins opinbera svo eitthvað sé nefnt.

Hagsmunadrífir milliaðilar geta haft mikla þýðingu fyrir þróun á samkeppnishæfni. Stundum er eins og þessir milliaðilar hafi mikinn áhuga á að sinna hlutverki hinna stefnuskapandi milliaðila en þeir hafa ekki umboð til þess. Þess vegna reyna hagsmunadrífir milliaðilar að hafa skoðanamótandi áhrif og þeir verja hagsmuni skjólstæðinga sinna. Starfsemi hagsmunadrifinna milliaðila getur bæði ýtt undir samkeppnishæfni og hamlað henni.

Rekstrar- og tekjudrífir milliaðilar koma mismikið að málum sem varða eflingu samkeppnishæfni allt eftir því hver starfsemin er. Hér er einkum um að ræða hálfopinberar stofnanir og það fer því eftir hlutverki þeirra hvaða áhrif starfsemin hefur til eflingar og uppbyggingar. Sú markaðsvæðing og einkavæðing opinberrar starfsemi sem við höfum séð á undanförunum árum, t.d. í menntakerfinu, getur haft mikil áhrif til lengri tíma lítið. Það er vegna þess að þessir milliaðilar sinna verkefnum í grunnkerfum samfélagsins og mörgum innviðum þess.

Verkefni tengsladrifinna milliaðila eru hins vegar eðli málsins samkvæmt oft tengd eflingu samkeppnishæfni beinlínis. Þessir milliaðilar eru einatt sérstaklega hugsaðir sem hvatar í atvinnusköpun og þróunarstarfi. Milliaðilar af þessu tagi eru hins vegar oft litlar einingar og oft langt frá því að vera fjárhagslega öflugar en þær lifa á því að koma góðum hugmyndum í farveg og tengja saman hagsmunaaðila sem geta gert eitthvað úr málunum.

Samkeppnishæfni og tengsladrífir milliaðilar

Ofangreind flokkun þýðir að hlutverk milliaðila eru mismunandi og verkefnin sömuleiðis. Svo virðist sem að það sé ekki síst tengsladrífir milliaðilar sem hafi það sem meginverkefni að almennt ýta undir eflingu athafnalífs og þar með stuðla að bættri samkeppnishæfni.

Í doktorsrannsókn höfundar þessarar greinar (Steinþórsson, 1995) var það meginniðurstaðan í þeim raundæmum sem skoðuð voru að verkefni þessara milliaðila væri að þjóna, ýta undir og efla atvinnulífið á viðkomandi svæðum á hvern þann háttsemvarmögulegur fyrir atvinnuþróunarfélögin í rannsókninni. Meginverkefni tengsladrifinna milliaðila reyndust vera a) þjónusta sem styður við verkefni sem eru fyrirbyggjandi, b) þjónusta sem beinlínis miðar að því að ýta undir nýsköpun í atvinnulífinu og hjá hinu opinbera á svæðinu, og c) þjónusta sem hjálpar til við að laða að til svæðisins nýja starfsemi. Starfsemin væri mjög fjölbreytt en megineinkennið að milliaðilinn er hvati. Hann kemur að verkefnum með ýmsum hætti en vill gera sig óþarfan sem allra fyrst til að beina kröftunum í önnur verkefni.

Niðurstaðan í þessari rannsókn var að einn veigamesti lykilárangursþátturinn hjá tengsladrifnum milliaðila væri hæfnin og getan til að virkja og hvetja öll þau öfl og alla þá aðila sem skipta máli í hverju verkefni hvar sem væri í samfélaginu. Þetta var nefnt „evnen til multikontekstuel mobilisering – en strategisk og taktisk orientering“ (Steinþórsson, 1995, bls. 308). Jafnframt var það meginniðurstaðan að það mætti sjá tengsladrifinn milliaðila sem „stakebroker“ (Steinþórsson, 1995, bls. 313). Með „stakebroker“ var átt við aðila sem myndi hafa það sem sitt meginverkefni að tengja saman aðila sem gætu haft hag af því að hittast og með því væri ýtt undir verðmætasköpun (Steinþórsson, 1995, bls. 324).

Það er í raun um margt tekið undir þessa niðurstöðu greinarhöfundar, sem lýst er hér að ofan, um tengsladrifna milliaðila í nýrri rannsókn Klerkx og Leeuwis (2009) á því sem þeir kalla „innovation brokers“. Í grein Klerkx og Leeuwis er rakið að þegar kemur að nýsköpun og þróun þá sé raunveruleg þörf fyrir milliaðila vegna þess, eins og að framan er rakið, að það eru svo mörg öfl, svo fjölbreyttir þættir og svo mikill fjöldi aðila sem kemur að verðmætasköpun í samfélaginu. Vegna þessarar fjölbreytni geta mál oft fallið á milli stóla og þau strandað hér og þar. Það verða til göt sem þarf að bæta og bil sem þarf að brúa. Klerkx og Leeuwis minnst m.a. á hugræn göt, upplýsingagöt, stjórnunargöt og kerfisgöt sem dæmi um það hvers vegna það er mikil þörf fyrir milliaðila til að ýta undir og þetta samspilið í efnahags- og athafnalífinu.

Samantekt

Eins og vikið var að í inngangi hafa tvær spurningar verið hafðar að leiðarljósi við rýnina að baki ritun þessarar greinar. Fyrri spurningin var hugsuð sem aðdragandi að þeirri seinni og snerist um kjarna málsins þegar kemur að samkeppnishæfni. Til að svara spurningunni hefur með myndrænum hætti verið lýst því samspili sem þarf að vera til staðar svo þjóð sé sem samkeppnishæfust. Að auki var hugtakið tækifæri sérstaklega dregið fram í tengslum við umræðuna um framleiðni og verðmætasköpun. Jafnframt var lögð áhersla á mannlega þáttinn, gildi og hugarfar í tengslum við þróun samfélagsins og samkeppnishæfninnar.

Seinni spurningin varðaði hlutverk tiltekinna skipulagsheilda, þ.e. milliaðila, við eflingu samkeppnishæfni. Niðurstöðum rannsóknar sem höfundur hefur gert á milliaðilum var lýst og líkan sem greinarhöfundur hefur þróað hefur verið sett fram í greininni með aðeins breyttum hætti. Þar má sjá fjórar ólíkar gerðir af milliaðilum og það er fjallað um mismunandi hlutverk þessara aðila þegar kemur að eflingu samkeppnishæfni. Af umfjölluninni má m.a. ráða að það eru tengsladrífir milliaðilar sem einna helst hafa hreinu þróunarhlutverki að gegna og jafnframt að fyrir þá er það keppikeflið til að skila hlutverki sínu í einstökum verkefnum að komast í þá stöðu að þeir þurfi ekki að vera til staðar.

Heimildir

- Beck, D. E. og Cowan C.C (1996). *Spiral Dynamics: mastering values, leadership, and change*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Furman, J. L., Porter, M. E. og Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research Policy*, 31, 899-933.
- Gugler, P. og Keller, M. (2009). *The Economic Performance of Swiss Regions: Indicators of Economic Performance, Composition of Cantonal Economies and Clusters of Traded Industries*. Fribourg: Center for Competitiveness, University of Fribourg Switzerland.
- IMD World Competitiveness Yearbook. (2010). *The World Competitiveness Scoreboard 2010* [rafræn útgáfa]. Sótt 19. ágúst 2010 af <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/World-Competitiveness-Yearbook-Results/wcy-2010-rankings/>.
- Hálfðan Karlsson og Runólfur Smári Steinþórson. (2009). *Samkeppnishæfni Íslands: Varanleg verðmætasköpun og hagsæld!*. Í Auður Hermannsdóttir, Margrét Sigrún Sigurðardóttir og Snjólfur Ólafsson (ritstjórar), *Vor-ráðstefna Viðskiptafræðistofnunar Háskóla Íslands* 20. maí 2009 (bls. 77-88). Reykjavík: Viðskiptafræðistofnun Háskóla Íslands.
- Ketels, C., Lall, A., Siong, N. B. (2009). *Singapore Competitiveness Report*. Singapore: Asian Competitiveness Institute. National University of Singapore.
- Klerkx, L. og Leeuwis, C. (2009). Establishment and embedding of innovation brokers at different innovation system levels: Insight from the Dutch agricultural sector. *Tecnological Forecasting & Social Change*, 76, 849-860.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London: The Macmillan Press.
- Porter, M. E. (1998). *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions, on Competition*. Boston; Harvard Business School Press.
- Porter, M. E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, Vol 14(1), 15-34.

- Porter, M. E. (2001). *Innovation: Location Matters*. *Sloan Management Review*, 42(4), 28-36.
- Porter, M. E. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37(6-7), 549-578.
- Porter, M. E. (2008). *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, M. E. og Emmons, W. (2003). *Institutions for Collaboration: Overview*. Harvard Business School Case, 9, 703-436.
- Runólfur Smári Steinþórson. (1995). *Rannsóknir á markvissri stjórnun atvinnuþróunarfélaga*. Í Friðrik H. Jónsson (ritstjóri), *Rannsóknir í félagsvísindum* (bls. 379-389). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.
- Steinþórson, R. S. (1995). *Strategisk ledelse af integre-rede mellemsektororganisationer: En empirisk/teoretisk undersøgelse af hvordan erhvervsråd ledes strategisk* [Samfundslitteratur Ph.D. serie 5.95]. København: Handelshøjskolen i København.
- Steinþórson, R. S. og Söderholm, A. (2002). Strategic Management as multicontextual sensemaking in Intermediate Organizations. *Scandinavian Journal of Management*, 18, 233-248.
- Steinbock, D. (2001). Assessing Finland's Wireless Walley: can the pioneering continue? *Telecommunications Policy*, 25, 71-100.
- World Economic Forum. (2009). *The Global Competitiveness Index 2009-2010 rankings and 2008-2009 comparisons* [rafræn útgáfa]. Sótt 20. ágúst 2010 af <http://www.weforum.org/pdf/GCR09/GCR20092010fullrankings.pdf>
- World Economic Forum. (2010). *The Global Competitiveness Index 2010-2011 rankings and 2009-2010 comparisons* [rafræn útgáfa]. Sótt 2. október 2010 af <http://www.weforum.org/documents/GCR10/Full%20rankings.pdf>
- Þessi grein sem hér er lítillega stytt var fyrst birt í Þjóðarspegli árið 2010, sjá: http://skemman.is/stream/get/1946/6830/18330/1/124-133_RunolfurSmariSteinthorsson_VIDbok.pdf



Stuðningur Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands við klasa á alþjóðavettvangi

Fimm íslensk klasaverkefni hafa hlotið styrk frá Nýsköpunarmiðstöð Íslands og er styrknum ætlað að styrkja stöðu íslenskra lítilla og meðalstórra fyrirtækja í alþjóðlegu samkeppnisumhverfi.

Árlega frá 2013 hefur verið auglýst eftir umsóknum í opið kall undir yfirskriftinni BSR (Baltic Sea Region) Innovation Express. Kallið á rætur að rekja í samstarfið BSR Stars og var unnið í samstarfi við Norrænu ráðherranefndina að þessu sinni. Innovation Express stendur fyrir evrópska nálgun sem stuðlar að alþjóðavæðingu lítilla og meðalstórra fyrirtækja í gegnum klasaverkefni. Opinberir aðilar frá Danmörku, Finnlandi, Íslandi, Litháen, Noregi og Svíþjóð fjármagna klasaverkefni í sínu heimalandi í þeim tilgangi að hvetja til aukins millilandasamstarfs lítilla og meðalstórra fyrirtækja.

Árið 2013 voru klasaverkefni frá Sjávarklasanum og Jarðvarmaklasanum styrkt, sem voru unnin í samstarfi við klasa í Litháen, Noregi og Danmörku og eru eftirfarandi:

The Green fishing vessel. Verkefnið snýst um að auka tengsl milli íslenska tækniklasans í sjávarútvegi og norska NCE Maritime klasans í Álasundi. Markmið verkefnisins er að athuga samstarfsfleti er varða hönnun og þróun á grænu fiskiskipi. Grænt fiskiskip hentar vel til fiskveiða, nýtir orku betur og tekur tillit til umhverfisins.

GeoDirect. Verkefnið byggir á miðlun þekkingar og reynslu á sviði jarðvarma með það að leiðarljósi að yta undir

fjölnýtingu jarðvarma í Litháen og síðar meir í Evrópu með því að skapa vettvang til viðskiptafunda sérfræðinga á þessu sviði.

AOGC (Arctic Oil & Gas Clusters). Verkefnið snýst um að auka tengsl milli þekkingarfyrirtækja og olíu- og gasiðnaðarins í Danmörku, Grænlandi og Íslandi. Markmiðið er að þróa olíu- og gasvinnsluklasa sem vinnur sameiginlega að tækifærum sem tengjast olíu og gasvinnslu á Norðurskautinu.

Árið 2014 voru klasaverkefni frá Sjávarklasanum og Ljóstæknifélagi Íslands styrkt, sem voru unnin í samstarfi við klasa í Noregi og Danmörku. Um var að ræða eftirfarandi verkefni:

FUFPROD Verkefnið snýst um að auka tengsl milli Sjávarklasans og norska NCE fiskeldisklasans í Bodø. Markmið verkefnisins er miðlun tækni og þekkingar á milli sjávarútvegs á Íslandi og fiskeldis í Noregi. Betri nýting fiskafurða og frekari þróun á markaðsdrifinni virðiskeðju.

LIGHTBOOST Verkefninu er ætlað að auka tengsl milli Ljóstæknifélags Íslands, Danish Lighting Innovation Network og Lyskultur í Noregi. Norðurlöndin státa af sterkum hefðum í ljóshönnun. Markmið verkefnisins er með skilvirkum markaðsaðgerðum að auka útflutning á norrænni ljóshönnun til Bretlands og Þýskalands.



Alþjóðaklasaráðstefna TCI í Augue, Suður Kóreu í nóvember 2015

Yfirskrift ráðstefnunnar var Klasar í skapandi hagkerfi, nýjar áskoranir fyrir fyrirtæki og samfélagið. Þrátt fyrir að vera í fjarlægum heimshluta og landi sem ekki er oft farið til „í þeirri heimsmynd sem við lifum í“, það er að segja Suður Kóreu, þá var þetta ein af fjölmennustu TCI ráðstefnum frá upphafi en þátttakendur voru um 900. Um 87 þjóðríki áttu fulltrúa á ráðstefnunni sem er jafnframt met.

Þátttakendur voru margir frá Asíu, sem segir marga um áhuga á þessu sviði í þessum heimshluta. Christian Ketels, forseti TCI, sem margir Íslendingar þekkja, sagði meðal annars í opnunarræðu sinni að Vesturlandabúar þyrftu að venjast þeirri hugsun að heimurinn væri stöðugt að vera asískri og Asía þyrfti auðvitað vera meðvitaðri um þarfir og þróun í okkar heimshluta.

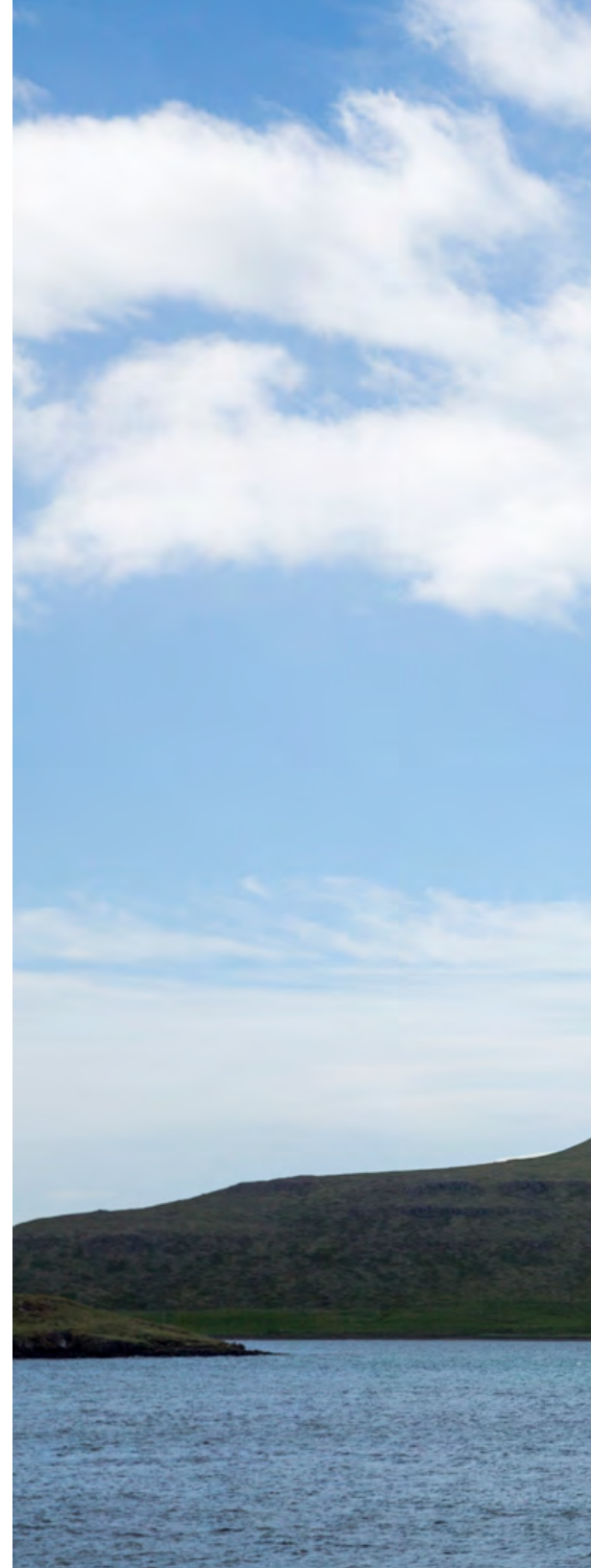
Ráðstefnan að ári mun vera í Hollandi, 7. til 10. nóvember 2016, á Eindhoven svæðinu. Yfirskrift hennar er Breytingar á heimsvísu. Hér er tilkomið tækifæri fyrir íslenska klasastjóra og áhugafólk að njóta þeirrar þekkingar og umræðu, um hlutverk og gildi og stjórnun klasa, sem á sér stað á slíkum ráðstefnum. Það er því verðugt verkefni fyrir Klasasetur Íslands að kynna ráðstefnuna enn frekar þegar nær dregur.

Eins og annarsstaðar þá er klasahugtakið í Asíu vítt og óráðið á margan hátt þó svo mikilvægi klasa í aukinni hagsæld sé ekki dregin í efa. Efnistöð ráðstefnunnar tóku meðal annars mið af hvar hún var haldin. Klasahugtakið er lykilhugtak í efnahagsuppbyggingu Asíu og Kóreu. Til að gefa mynd af þróuninni í Kóreu þá má segja að hún hafi hafist við uppbyggingu svonefndra iðnaðarsvæða (e. Industrial complexes) sem rekja má til ársins 1962. Þessi svæði voru lengi vel bakbein efnahagsvaxtar Kóreu en voru mjög framleiðsludrífín. Þannig má segja að framvinda og vöxtur svæðanna hafi verið takmarkaður, sérstaklega þegar litið var til hverskyns nýsköpunar. Svæðin skorti áherslu á rannsóknir og þróun, samstarf við ólíka aðila svo sem háskóla og rannsóknastofnanir. Til að snúa þessari þróun við innleiddu kóresk stjórnvöld sérstaka áætlun (e. Program of Industrial Complex Cluster) árið 2005, þar sem lögð var áhersla á klasahugtakið sem grunn að samstarfssamkeppni (e. cocompetition), verkefni sem byggðu á þekkingu og sköpun sem tæki til að endurreisa hin svonefndu iðnaðarsvæði. Þetta og sérstakt verkefni sem nefnist Miniclusters hefur náð góðri fótfestu og hefur meðal annars lagt grunninn að efnahagsuppbyggingu Kóreu seinustu ár. Ráðstefnugestum var mjög tíðrætt um samanburð á uppbyggingu og efnahagslegum styrkleika Kóreu annars vegar og svo Þýskalands. Bæði löndin eru mjög tæknidrífín, leggja mikla áherslu á útflutning, byggja á sterku menntakerfi og markaðs- og verkfræðilegum lausnum við hvers kyns áskorunum. Svipaða sögu má segja frá nokkrum öðrum Asíuríkjum sem standa framarlega í auknum hagvexti og þar með velferð sinna samfélaga.

Þó svo hin Asíska staðsetning ráðstefnunnar hafi litað efnistöð hennar og gert hana meðal annars mjög áhugaverða þá voru fjölmörg erindi annarsstaðar frá. Íslandsvinurinn Ifor-Williams var með vinnustofu þarna, Reza Zadeh og Gloria Ferrer frá European Foundation for Cluster Excellence, sem margir kannast við, voru með innlegg. Morten Solgaard Thomsen var með gott innlegg um klasastefnu Dana sem var mjög áhugaverð. Það er auðvitað óvinnandi vegur að gera ráðstefnu sem þessari fullnægjandi skil í smápistli. Draga má þó þá ályktun að þátttakendur hafi verið einhuga um að samstarfskeppni væri nauðsyn, samstarf er ekki sjálfgefið þó svo að í skapandi hagkerfi þar sem lausnir kalla á ólíka þekkingu sé það nauðsynlegt. Klasastefna leggur grunn að frekari uppbyggingu og hún má ekki vera mótuð óháð almennri atvinnustefnu eða stefnu í nýsköpun.

Vonandi sjá flestir sér hag í að sækja næstu ráðstefnu TCI í Hollandi að ári.

Karl Friðriksson







Nýsköpunarmiðstöð
Íslands