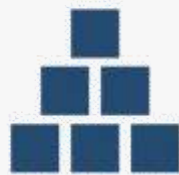
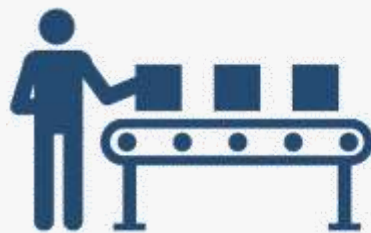


Hið opinbera og tæknibreytingar

Dr. Huginn Freyr
Þorsteinson

Aton

Júní 2019



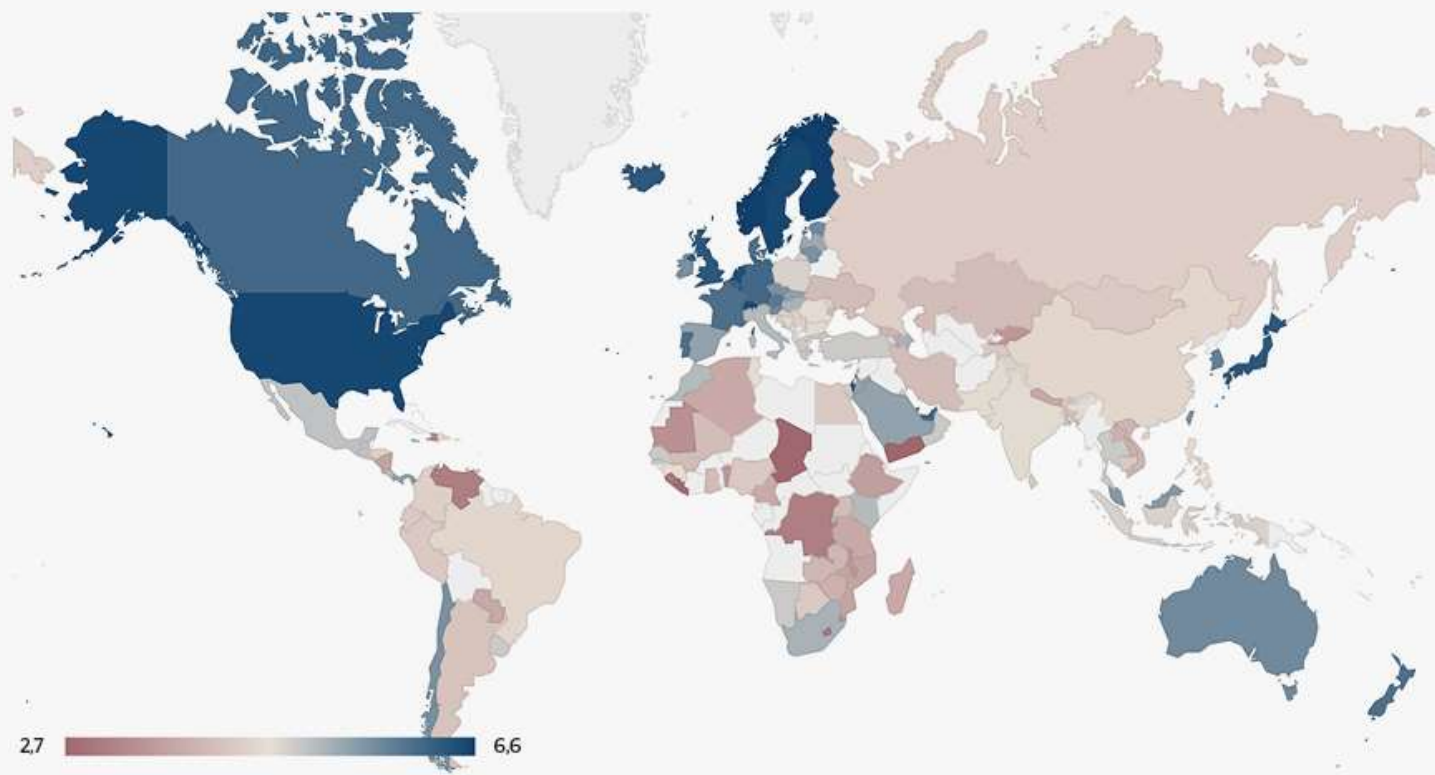
lönbyltingar

- Fyrsta (gufuafli) 1760-1870
- Önnur (rafvæðing) 1870-1970
- Þriðja (upplýsingatækni) 1970-2010
- Fjórða (gervigreind) 2010-



Þjóðir standa misvel þegar kemur að innleiðingu tækni

- Á Íslandi tölum við um að takast á við fjórðu iðnbyltinguna.
- Hér eru tæknilegir innviðir til staðar sem gerir það mögulegt.
- Mörg ríki aftur á móti eru enn að innleiða tækni úr fyrri iðnbyltingum.





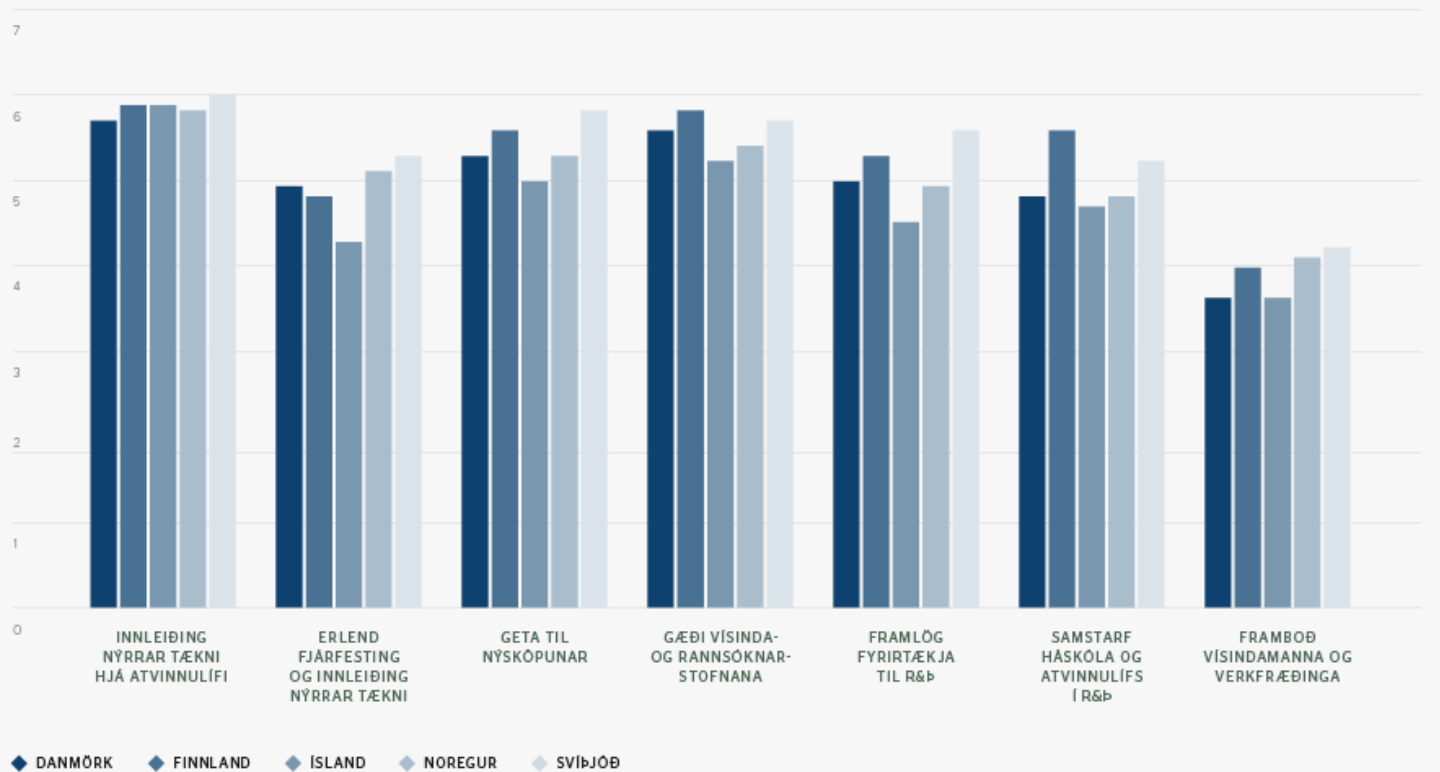
Fjórtá iðnbyltingin

- Tæknilegar nýjungar
 - Gervigreind og vélrænt nám
 - Líf- og öreindatækni
 - Viðbótarveruleiki (e. *augmented reality*)
 - Gríðargögn (e. *big data*)
 - Þrívíddar- og svo fjórvíddarprentun
 - Hlutanetið (e. *internet of things*)
 - 5G
- Lykilhugtök sem skýra drifkrafta
 - Gervigreind
 - Samlegðaráhrif
 - Uppbrot (e. *disruption*)

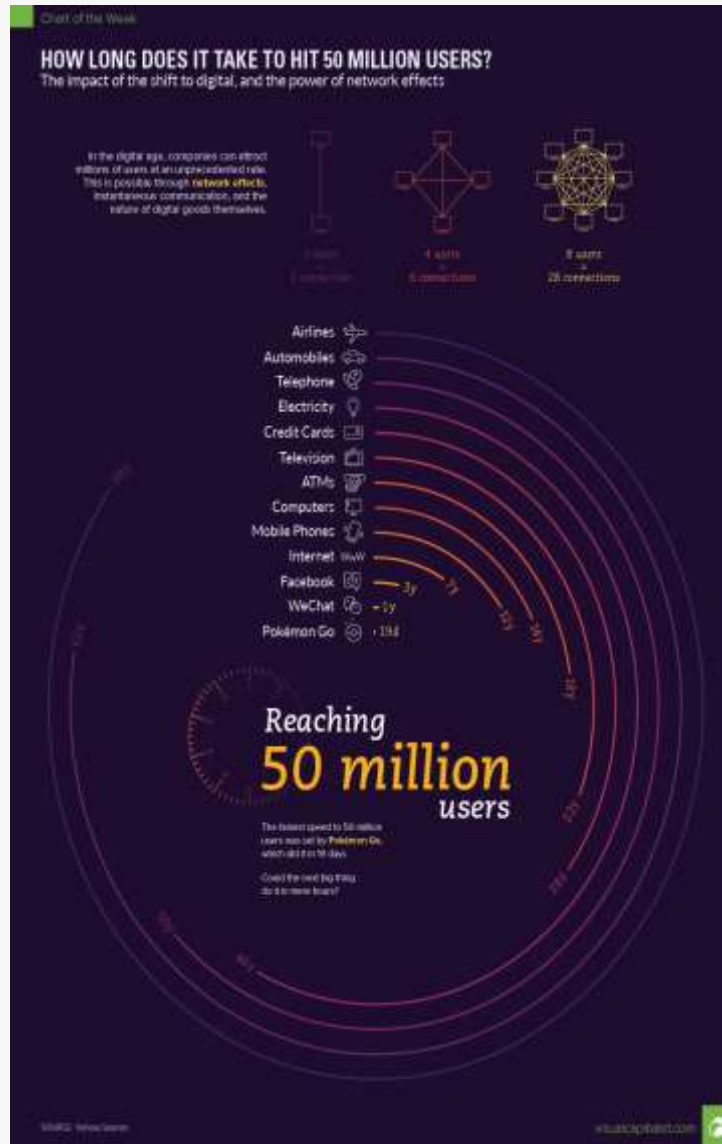


Staða Íslands

- Norðurlönd standa vel að vígi á mörgum sviðum sem rétt að horfa til þegar við veltum fyrir okkur fjórðu iðnbyltingunni.
- Ísland stenst ágætlega samanburð við Norðurlöndin á mörgum sviðum.
- Tæknilegir innviðir einnig öflugir á Íslandi.
- Þá hafa Íslendingar í gegnum tíðina verið duglegir við að tileinka sér nýja tækni.

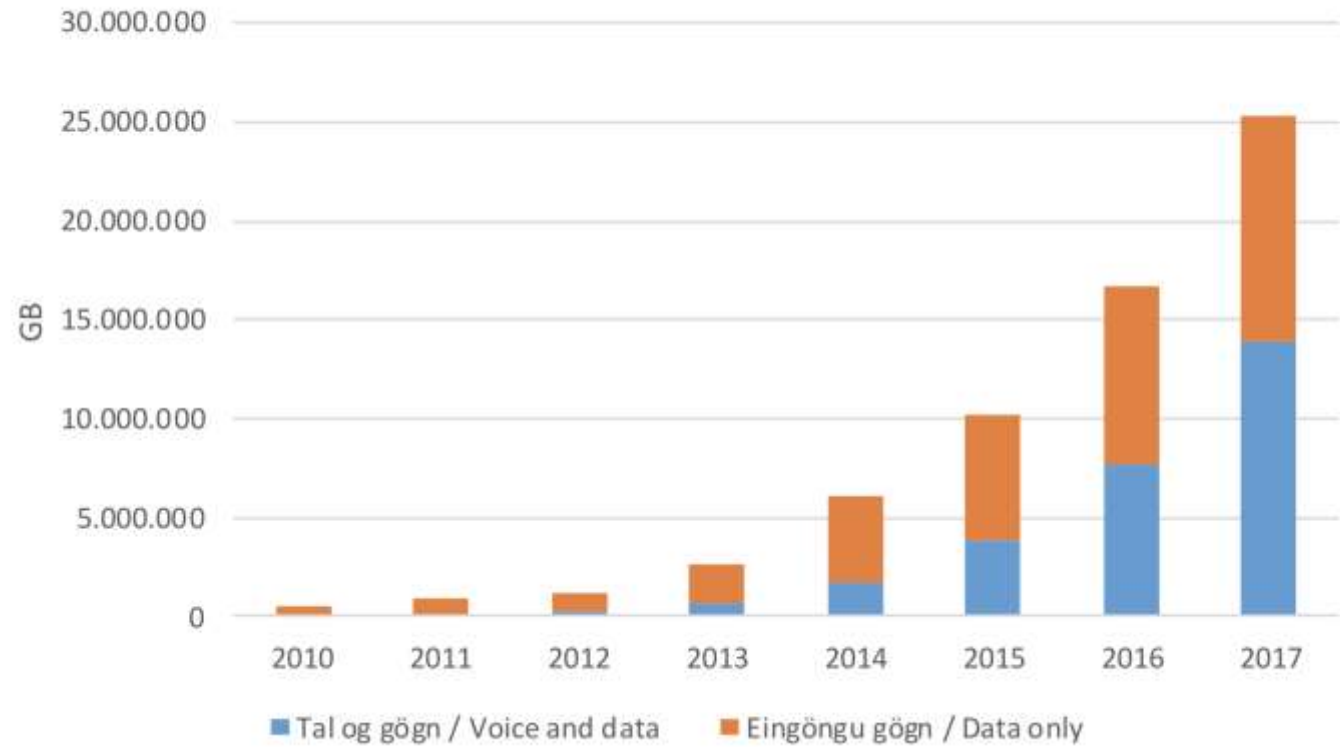


Hraði tæknibreytinga





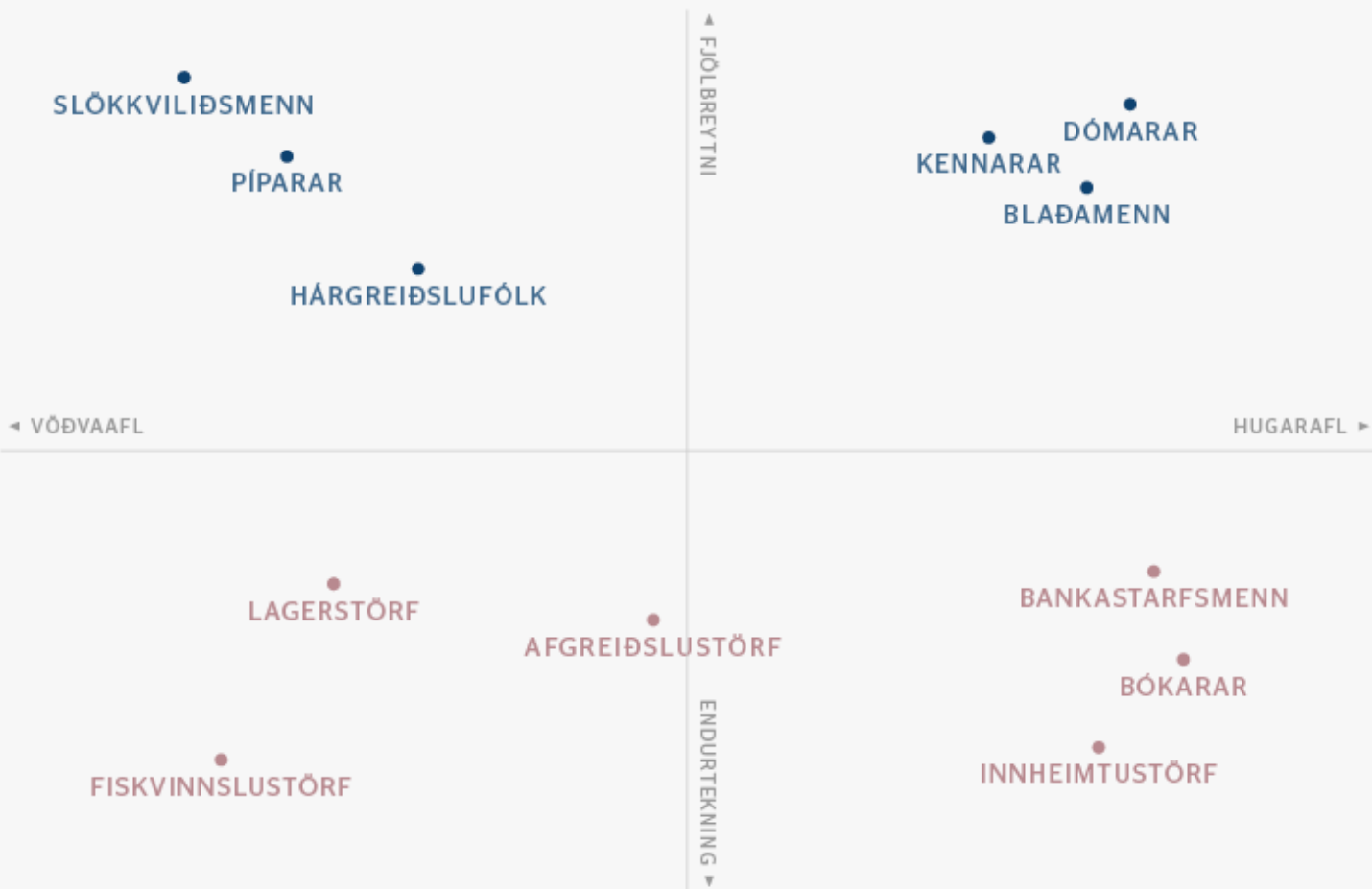
Gagnamagn á farsímaneti





Ný vídd fjórðu iðnbýltingarinnar

- Sjálfvirknivæðing hefur breytt eðli starfa þar sem vöðvaafli og endurtekning einkenna vinnuna.
- Með tilkomu gervigreindar munu störf þar sem hugarafl er notað en talsvert um endurtekningar breytast.
- En einnig störf sem eru þar á milli.
- Fjölbreytt störf (flóknir ferlar) breytast minna.





Breytt færni

- Samfélagsbreytingar af völdum tækni kalla á breyttar áherslur þegar kemur að færni.
- Listi World Economic Forum um færni- og hæfnisþætti setur fram spá um þessa þætti.
- Skapandi og gagnrýnin hugsun ásamt færni til að leysa flókin verkefni trónir á toppnum.
- Athugið líka tilfinningagreind.
- Listar sem þessir eiga ekki bara við um atvinnulíf heldur einnig þátttaka í samfélagi og öðru eins og vísindastarfi.

2020	2015
1. Leysa flókin verkefni	1. Leysa flókin verkefni
2. Gagnrýnin hugsun	2. Teymisvinna
3. Skapandi hugsun	3. Mannauðsstjórnun
4. Mannauðsstjórnun	4. Gagnrýnin hugsun
5. Teymisvinna	5. Samningatækni
6. Tilfinningagreind	6. Gæðastjórnun
7. Dómgreind og ákvarðanatáka	7. Þjónustulund
8. Þjónustulund	8. Dómgreind og ákvarðanatáka
9. Samningatækni	9. Virk hlustun
10. Vitsmunalegur sveigjanleiki	10. Skapandi hugsun





Starfsstéttir og breytingar

- Breytingar mismiklar eftir starfsstéttum.
- Flokkun á starfsstéttum gefur okkur ekki alveg nægilega góða mynd af stöðunni.
- Þannig eru miðlungslíkur á sjálfvirknivæðingu á sumum sérfræðistörfum en einnig miklar líkur. Flokkurinn sérfræðistörf nær yfir ólíka færni.

STARFSSTÉTTIR

MIKLAR LÍKUR Á SJÁLFRVIRKNIVÆÐINGU		MIÐLUNGSLÍKUR Á SJÁLFRVIRKNIVÆÐINGU		LITLAR LÍKUR Á SJÁLFRVIRKNIVÆÐINGU				
1	Störf iðnaðarmanna og sérhæfðs iðnverkfólks	12.546	1	Sérfræðistörf	33.823	1	Sérfræðistörf	15.367
2	Þjónustu- og sölustörf	12.287	2	Þjónustu- og sölustörf	28.265	2	Stjórnendur	8.870
3	Ósérhæfð störf	11.475	3	Tæknar og sérmenntað starfsfólk	25.086	3	Tæknar og sérmenntað starfsfólk	2.559
4	Störf véla- og vélgæslufólks	9.042	4	Stjórnendur	11.142	4	Þjónustu- og sölustörf	-
5	Störf bænda og fiskimanna	5.685	5	Störf iðnaðarmanna og sérhæfðs iðnverkfólks	7.873	5	Störf iðnaðarmanna og sérhæfðs iðnverkfólks	-
6	Skrifstofustörf	2.628	6	Skrifstofustörf	6.330	6	Skrifstofustörf	-
7	Tæknar og sérmenntað starfsfólk	273	7	Störf véla- og vélgæslufólks	501	7	Störf véla- og vélgæslufólks	-
8	Stjórnendur	-	8	Ósérhæfð störf	-	8	Ósérhæfð störf	-
9	Sérfræðistörf	-	9	Störf bænda og fiskimanna	-	9	Störf bænda og fiskimanna	-

- Uppbrot á siðferðilegum viðmiðum. Persónuvernd, frelsi einstaklingsins, lýðræði og sjálfræði. Verulegar áskoranir.
- Jöfnuður. Verulegt hagræði fyrir fyrirtæki í að nýta sér tækni fjórðu iðnbyltingarinnar. Tryggja þarf sanngjarna dreifingu gæða. Allt samfélagið tekur þátt í tæknibreytingunni.
- Fjölbreytileiki. Hverjir hanna og þróa gervigreind? Hvaða upplýsingar nýtum við í að þróa gervigreind?



Ísland og fjórða iðnbýltingin



Áhrif tækni



Breytt færni

Uppbrot

Breytt skipulag atvinnulífs

Opinber stefnumótun á að ákvarða markmið og áhrif breytinga

Stefnumótun



Fjárfesting í mannauði

Styrkja innviði og velferð

Samgjörning dreifing gæða

Drifkraftar



Sjálfvirkni

Gervigreind

Samlegðaráhrif

Markmið



Hæfir einstaklingar, samkeppnisfært atvinnulíf, samfélagssátt um áhrif tæknibreytinga



