

GERT

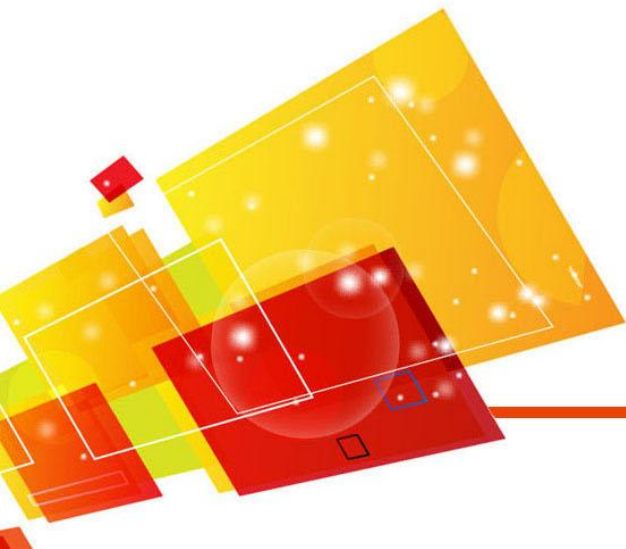
Staða íslenskra nemenda og
framtíðarpörf samfélagsins

Menntadagur lónaðarins – 24.janúar 2013

Elsa Eiríksdóttir

Bakgrunnsskýrsla GERT

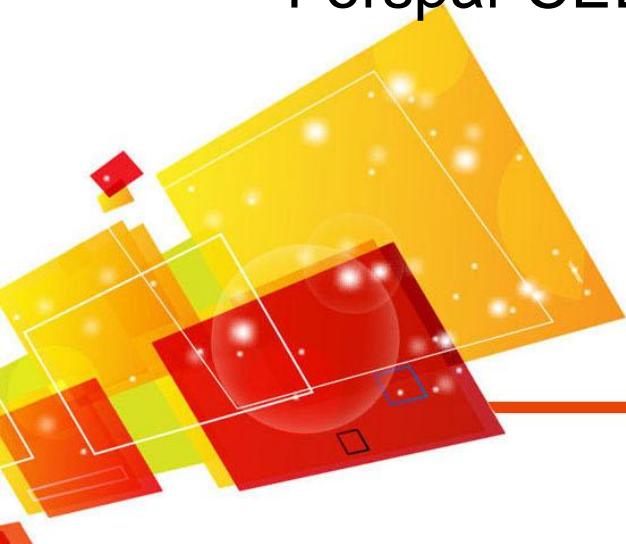
- Markmið 1: Meta **stöðu** íslenskra nemenda á sviði raunvísinda og tækni
- Markmið 2: Meta **pörf** skóla og vinnumarkaðar fyrir þekkingu á raunvísindum og tækni í framtíðinni



Bakgrunnsskýrsla GERT

Nálgun

- Vinna úr upplýsingum sem þegar eru til
 - PISA og TALIS kannanir OECD
 - Gögn Hagstofu Íslands
 - Innlendar rannsóknir (t.d. Vilji og veruleiki, Ungt fólk)
 - Forspár CEDEFOP; Svíþjóð og Finnland



Bakgrunnsskýrsla GERT

Nálgun

- Víð skilgreining á raunvísindum og tækni

Náttúrufræði, eðlisfræði, stærðfræði, efnafræði, jarðfræði, tölvunarfræði, umhverfisfræði...

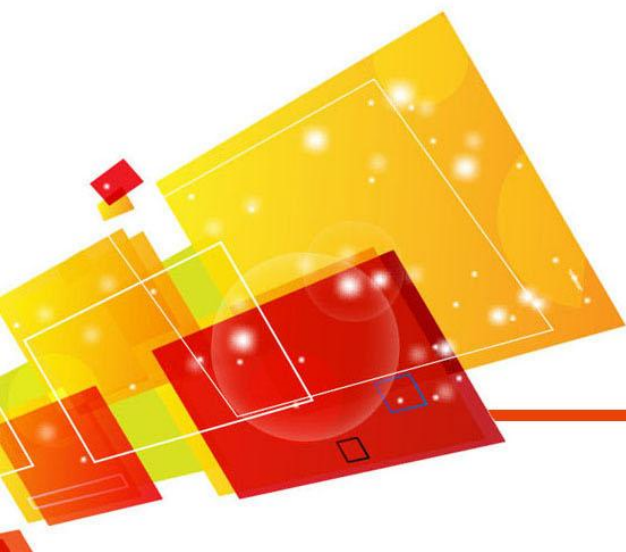
Nýsköpun og frumkvöðlamennt

Upplýsinga- og samskiptatækni, verkfræði, tæknitengdar iðngreinar...



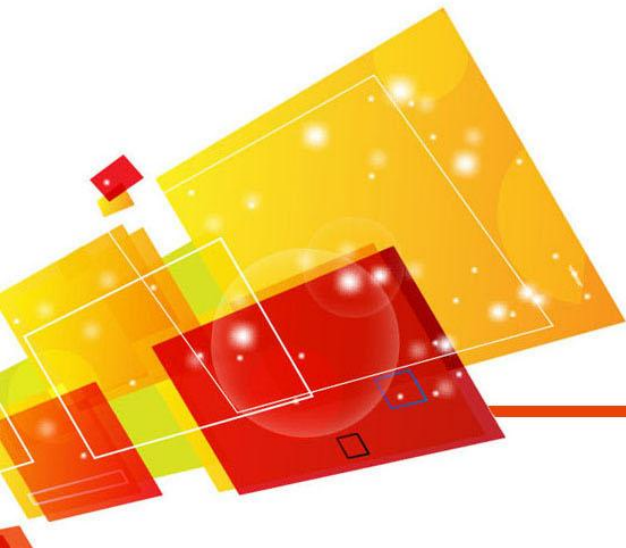
Bakgrunnsskýrsla GERT

Helstu niðurstöður...



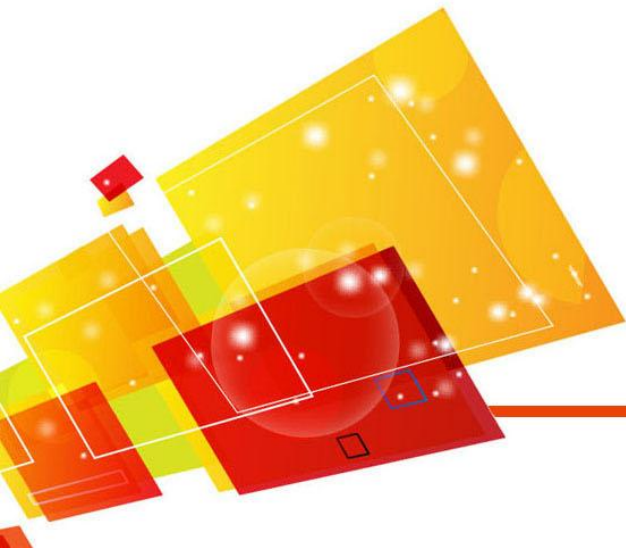
Íslenskir nemendur koma betur út úr stærðfræði en náttúrufræði í PISA

- 15 lönd ofar í stærðfræði, en 22 í náttúrufræði 2009
- Undir OECD meðaltali í náttúrufræði
- Frammistaða dalað í stærðfræði frá 2000



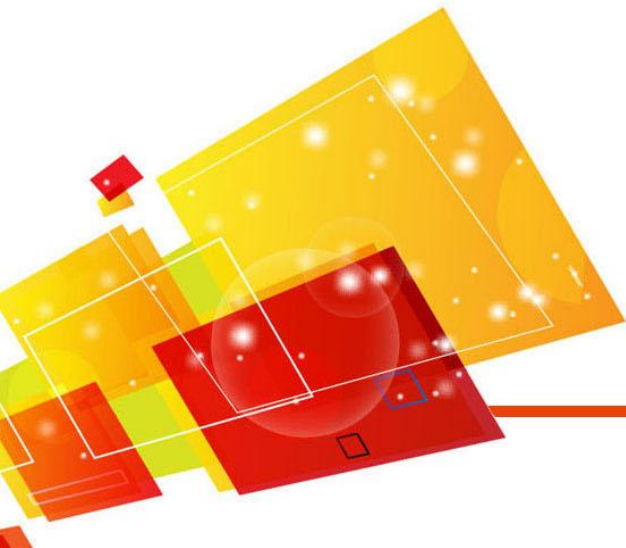
Jöfnuður í námi

- Mikill jöfnuður í íslensku skólakerfi
- Góð frammistaða í stærðfræði almenn
- Slakari árangur í náttúrufræði kerfislægur



Hæfnidreifing lítil

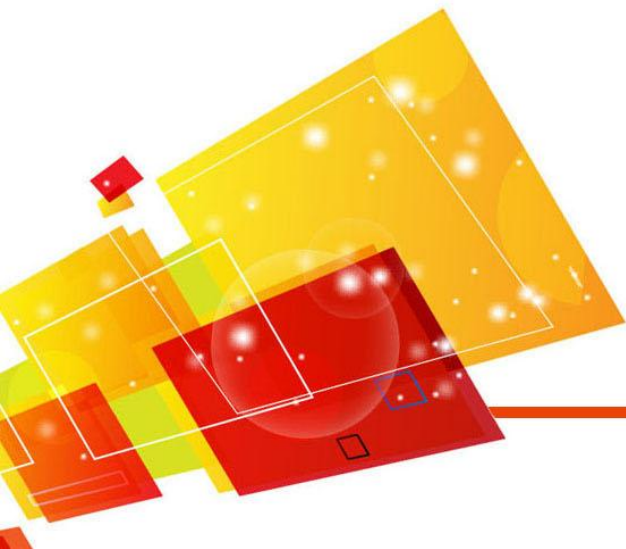
- Hæfniprep PISA: 0 – 6
- Fáir nemendur í neðstu hæfniprepunum
20% í stærðfræði og náttúrufræði (undir 15% í Finnlandi)
- Fáir nemendur á efstu hæfniprepunum
5% í náttúrufræði en 10% í stærðfræði (um 20% í Finnlandi)



Eiginleikar nemenda mikilvægir skýringarþættir á breytileika í frammistöðu

Stærðfræði

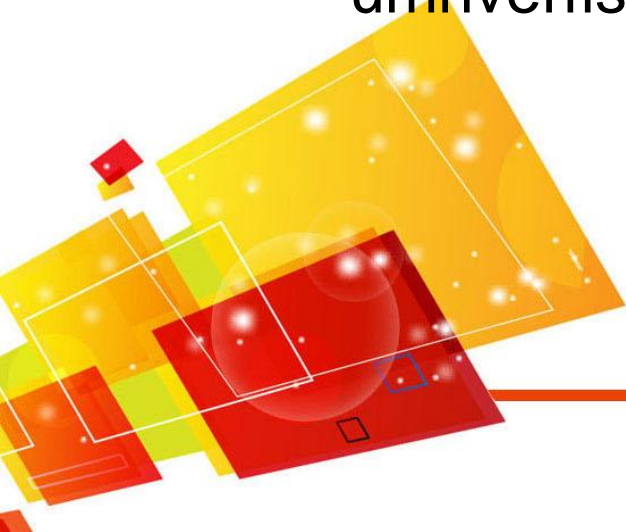
- Betri frammistaða:
Gott sjálfsálit, trú á eigin getu, fyrirætlun um frekara nám
- Verri frammistaða:
Kvíði gagnvart stærðfræði



Eiginleikar nemenda mikilvægir skýringarþættir á breytileika í frammistöðu

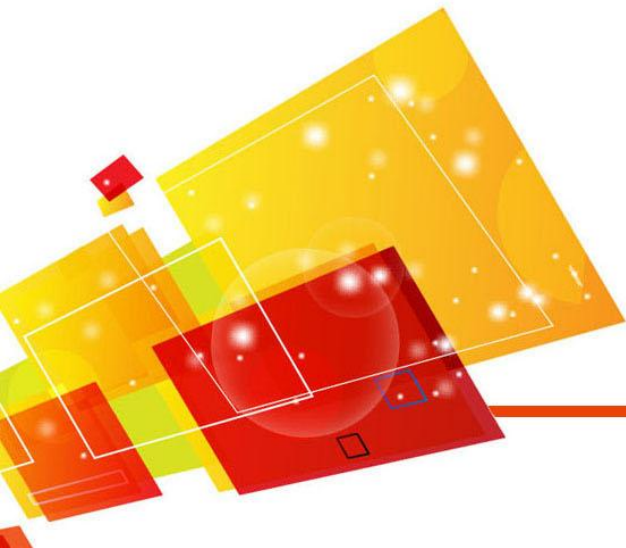
Náttúrufræði

- **Betri frammistaða:**
Ánægja af faginu, meðvitund um umhverfismál
- **Verri frammistaða:**
Notkun á Internetinu og tölvuleikjum, bjartsýni á umhverfismál



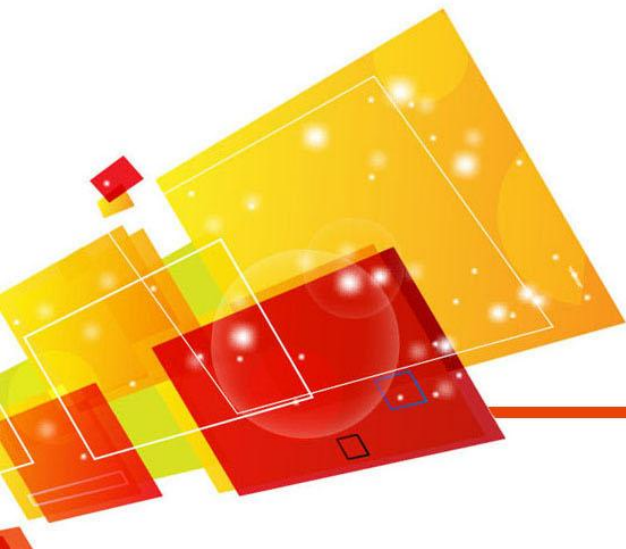
Áhugi nemenda á náttúrufræði

- Minni áhugi á námi og starfi við náttúrufræði í samanburði við önnur lönd OECD
- Minni ánægja af og innsýn í náttúrufræði
- Minna um verklegar athuganir, eigin rannsóknir og samvinnu í náttúrufræðitímum



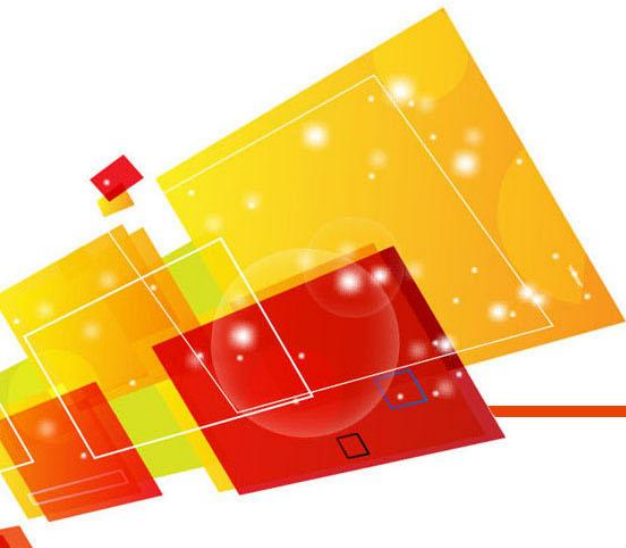
Áhugi nemenda á náttúrufræði

- Lítil þekking á umhverfismálum í samanburði við önnur lönd
Lægst af Norðurlöndunum og næst lægst í OECD
- Ekki meðvitaðir um tengingu við tækni og nýsköpun



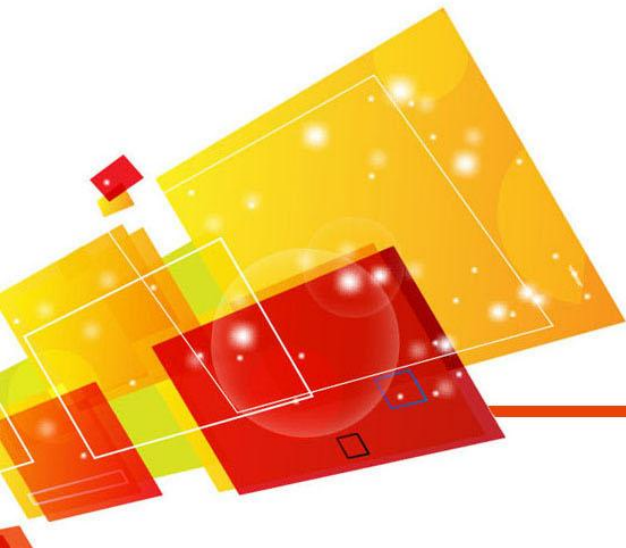
Starfsreynsla kennara

- Lágt hlutfall kennara með mikla starfsreynslu
20% kennt í 20 ár eða lengur (40% í Noregi og Danmörku)
- Hátt hlutfall kennara með litla starfsreynslu
17% kennt í minna en 2 ár (10% í Noregi og Danmörku)



Starfsreynsla kennara

- Töluvert brottfall á fyrsta ári starfsins
- Stór hluti kennir stærðfræði og náttúrufræði en aðeins hluti með sérhæfingu á þessum sviðum
Stærðfræðikennarar á unglíngastigi: 50 % sérhæfður
Skólastjórnendur telja frekar skorta náttúrufræðikennara



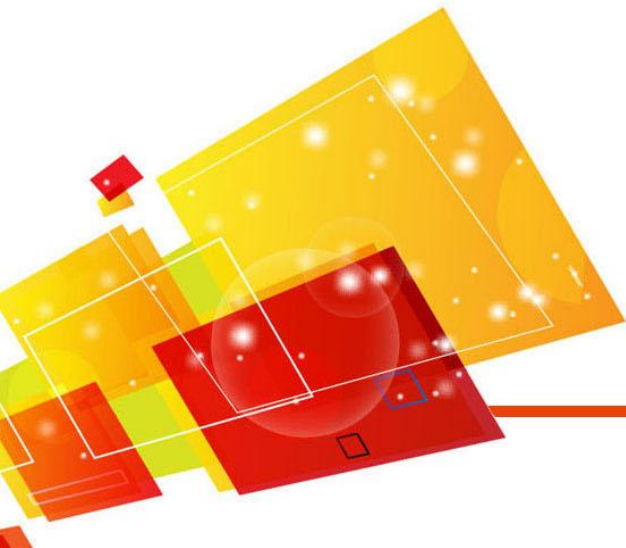
Þátttaka kennara í starfsþróunarverkefnum

- Meirihluti tekur þátt
Þátttaka er 78% á Íslandi en 89% í TALIS löndunum
- Jákvætt viðhorf gagnvart starfsþróunarverkefnum
Á Íslandi vilja 40% meiri þátttöku en 55% í TALIS löndunum
- Ástæður fyrir að taka ekki þátt:
Framboð, árekstur við vinnutíma, ekki efni á því



Aðbúnaður og stuðningur við náttúrufræðikennara

- Vantar upp á aðstöðu og búnað
Yfirsýn og notkunarmöguleikar
- Segjast skorta tíma og skipulag mætti vera sveigjanlegra
Tími í stundartöflu



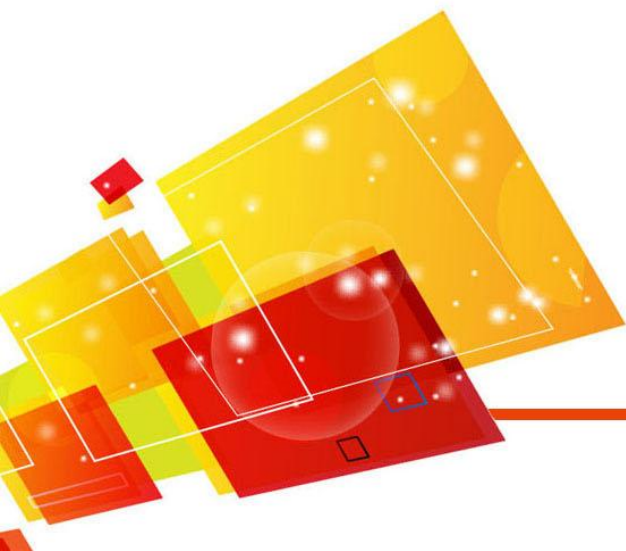
Aðbúnaður og stuðningur við náttúrufræðikennara

- Segjast skorta hæfni, þekkingu og sjálfsöryggi í faginu

Góð þekking á kennslufræði

Minni þekking á inntaki

Skortir aðgengi að ráðgjöf og sérþekkingu

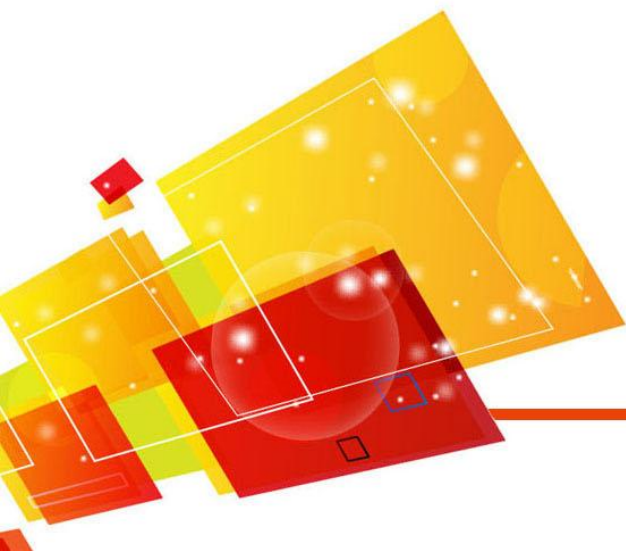


Samkeppnishæfni þjóða byggir á tækniþróun og nýsköpun

- Hvaða hæfni mikilvæg fyrir velsæld og hagvöxt?

Hæfni fyrir tækniþróun og nýsköpun

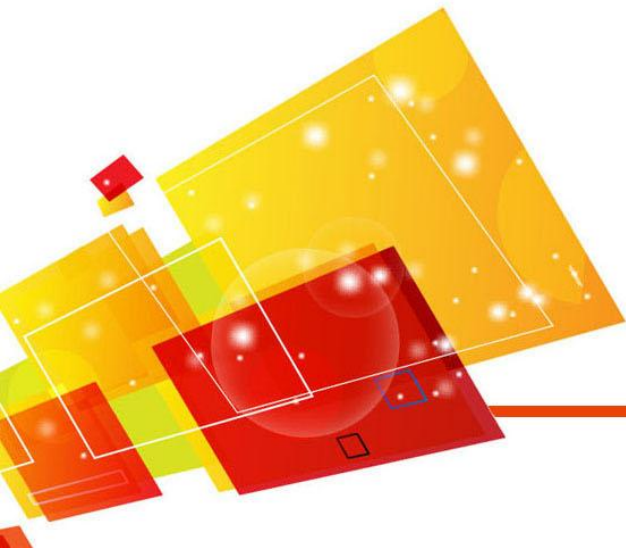
Áhersla á raunvísindi og tækni (sérhæfing og almenn þekking)



Forspár um þörf

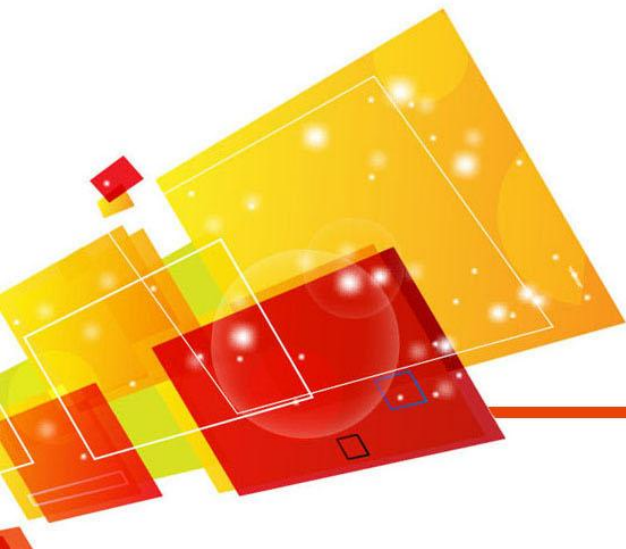
Þróun á vinnumarkaði og lýðfræðilegar breytingar áþekkar á Íslandi og Evrópu

– getum yfirfært forspár í grófum dráttum



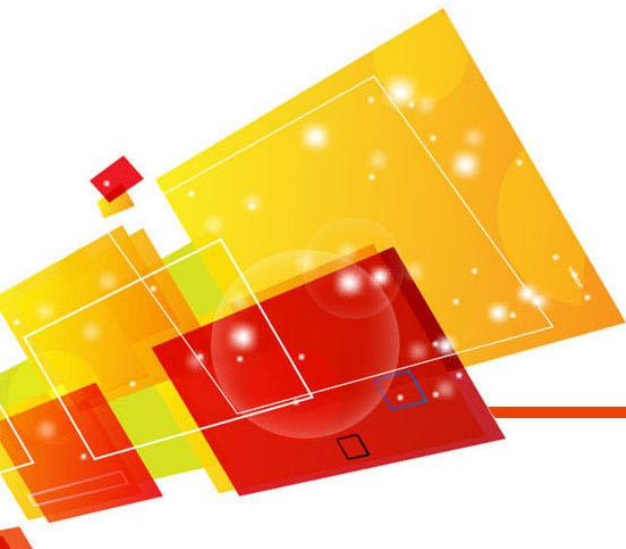
Þjónustugreinar vaxa en framleiðslustörfum fækkar

- Vöxtur í heilbrigðisgreinum, ferðaþjónustu og upplýsingatækni
- Samdráttur í framleiðslu, landbúnaði og fiskiðnaði



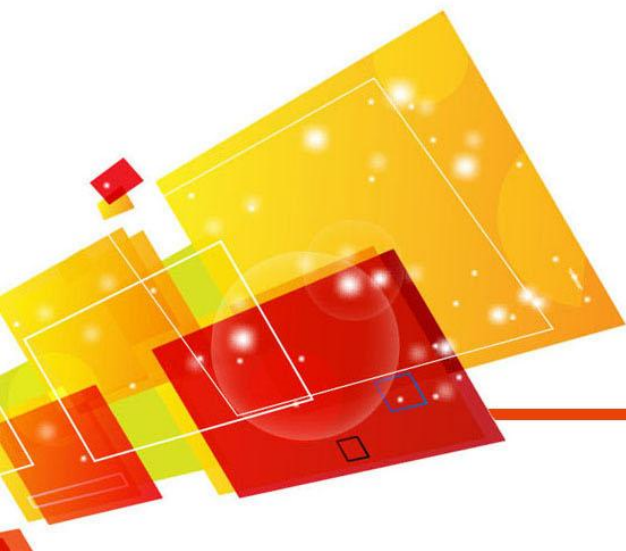
Menntunarstig fer hækkandi

- Þeim sem eru einungis með grunnmenntun fer fækkandi
- Aukning á háskólamenntuðu fólki – hraðar en eftirspurn
- Misgengi á milli aðsóknar í greinar og hvar er þörf



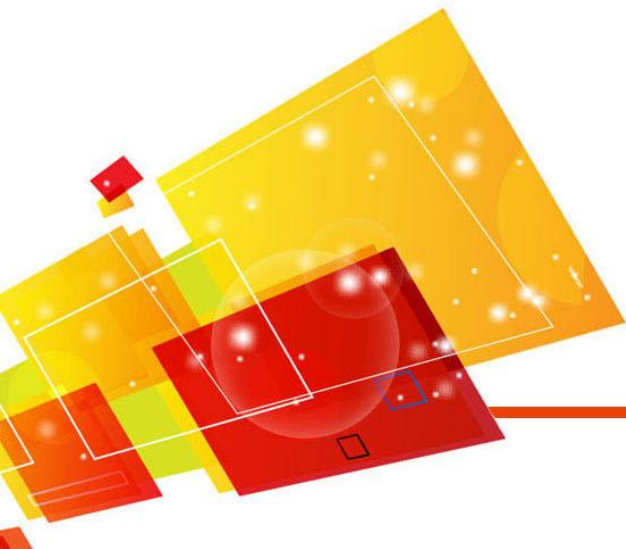
Störfum sem krefjast mikillar menntunar og hæfni fjölgar, sérstaklega í raunvísindum og tækni

- Tækniframfarir og nýsköpun
- Sérhæfing



Lágt hlutfall starfsfólks með raunvísinda- og tæknimenntun og ónæg nýliðun

- Lægra hlutfall á Íslandi útskrifast með háskólapróf í raunvísindum og tækni en í Evrópu
15% á móti 21%
- Fjöldi sveinsprófa staðið í stað frá 1995

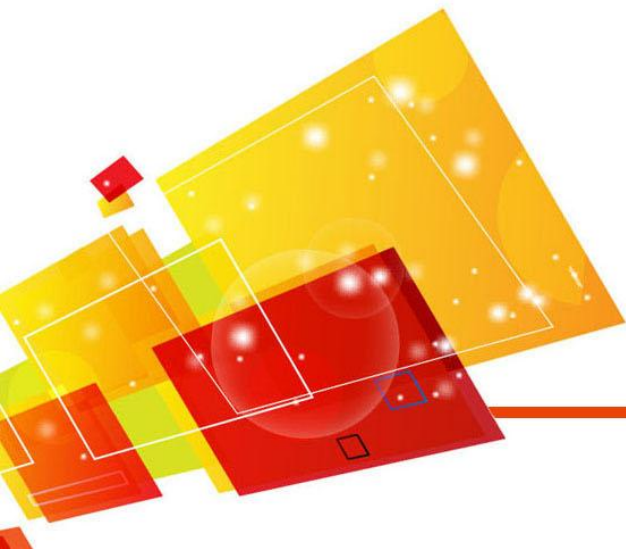


Lágt hlutfall starfsfólks með raunvísinda- og tæknimenntun og ónæg nýliðun

- Dregið hlutfallslega úr aðsókn í framhalds- og háskólanám í þessum greinum

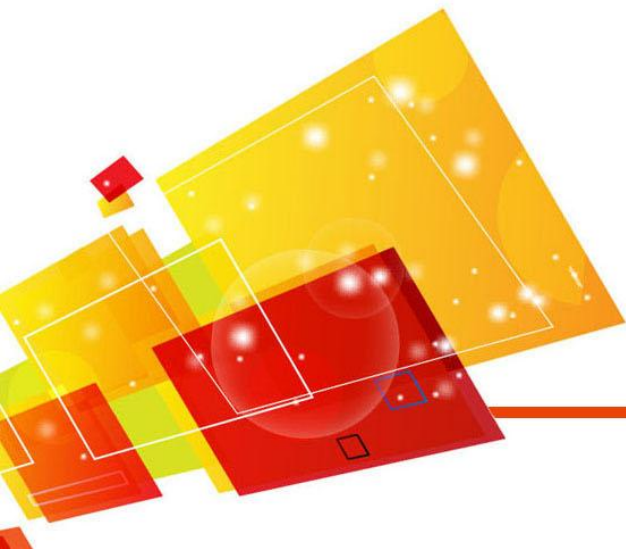
Þrátt fyrir aukna almenna aðsókn

Ólíkt eftir greinum innan raunvísinda og tækni
(t.d. verkfræði vs. stærðfræði)



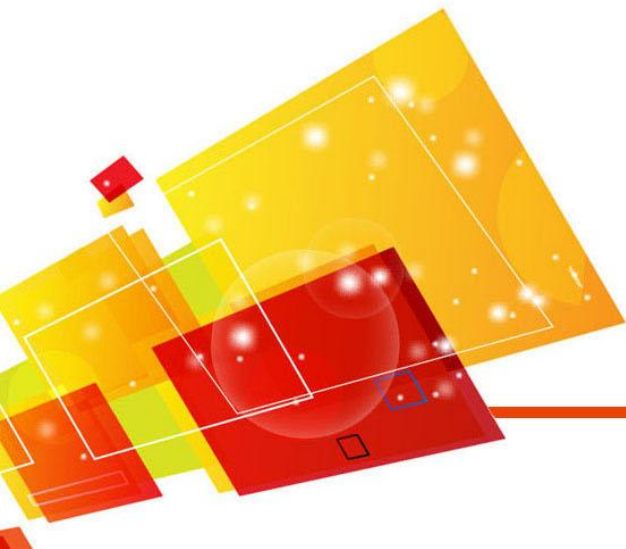
Auka þarf áhuga nemenda á störfum á sviði raunvísinda og tækni

- Takmarkaður áhugi á iðn- og verknámi í efstu bekkjum grunnskóla
- Minni áhugi á vísindasviði en t.d. félags- og listasviðum meðal framhaldsskólanema



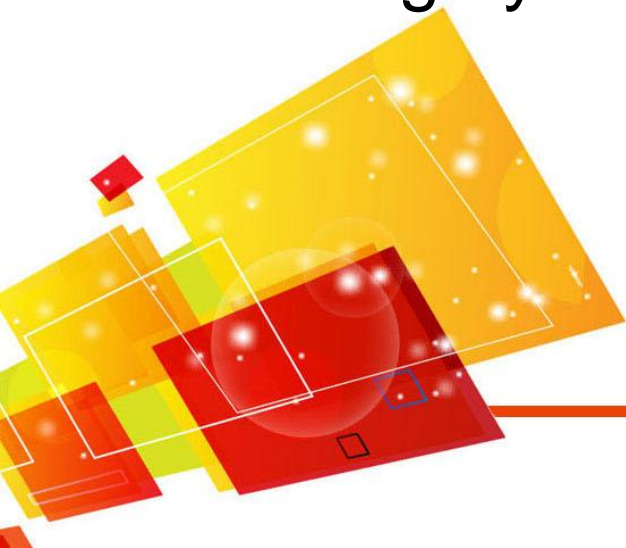
Auka þarf áhuga nemenda á störfum á sviði raunvísinda og tækni

- Áhersla á bóknám fram yfir verknám
- Talsverður kynjamunur



Skortur á starfsfólki með hæfni í raunvísindum og tækni

- 40% fyrirtækja töldu skortur á menntuðu starfsfólki, sérstaklega með sérhæfingu í raunvísindum og tækni
- Fleiri störf krefjast þekkingar á þessum sviðum
- Léleg nýliðun



Að lokum

Ástæða til að efla grunnmenntun í raunvísindum og tækni

Bakgrunnsskýrslan er aðgengileg á www.si.is

Spurningar?

