



Длабинска анализа на избрани политики: образование и вештини

Anneleen Vandeplass u Anna Thum-Thysen

Европска Комисија

*Генерален директорат за економски и финансиски
прашања*

Centre of Excellence in Finance Online Campus

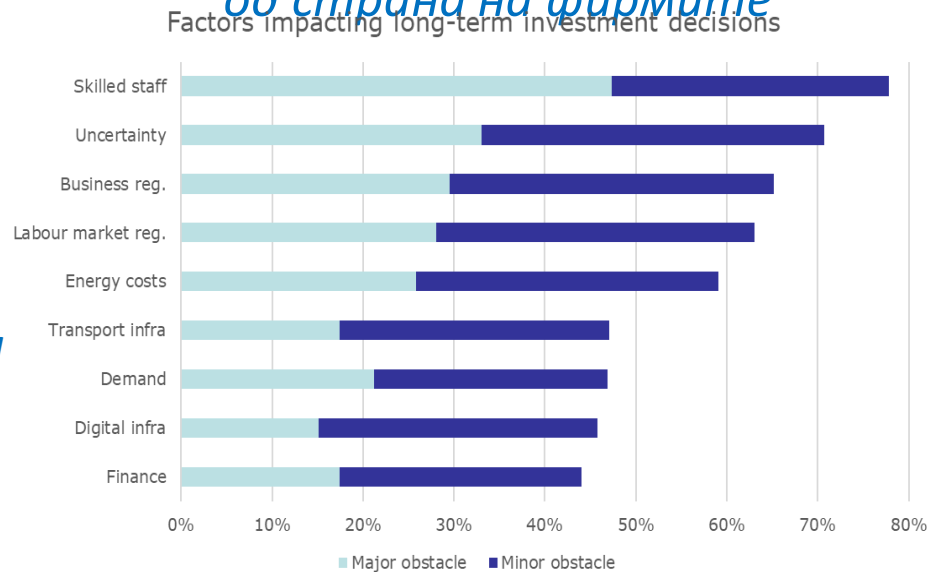
04/03/2021

Образованието и обуката се едни од најдобрите инвестиции што може да ги направи едно општество

Образованието и обуката ја поттикнуваат продуктивноста:

- **Вештините ја олеснуваат иновацијата, дифузијата на технологијата и прилагодувањето кон технолошките промени, (види на пр. Ендрус, Николети и Тимилиотис 2018)**
- **Вештините ја зголемуваат вработливоста, еластичноста и алокативната ефикасност (види на пр. Шулц 1975)**

Достапноста на вештини е најчесто споменуваната бариера за инвестирање од страна на фирмите



Извор: Анкета за инвестиции на ЕИБ 2017 година
Белешки: Долгорочни бариери за инвестирање, Удел на фирми (%) што тоа го посочија како пречка за нивните инвестиции

Образованието и обуката се едни од најдобрите инвестиции што може да ги направи едно општество

- Но, тие не се бесплатни: ефективноста и ефикасноста на инвестициите во образованието се важни за здрави јавни финансии и продуктивност (дел 1 од презентацијата)
- Усогласувањето на побарувачката и понудата на вештини е клучно за продуктивноста и флексибилноста (дел 2 од презентацијата)

Импликации на политиката: како да се подобри ефикасноста и усогласувањето на вештините?



=> Релевантност / корист за политиката: целата наша анализа е дел во Белешките од состанокот на „ Jumbo Советот“, ECOFIN и EYCS во ноември 2019 година (Трудот ќе биде објавен наскоро на веб-страницата на ЕК)

1. АНАЛИЗА НА ЕФИКАСНОСТА:

ПРЕСМЕТУВАЊЕ КОЛКУ ДОБРО ВЛОГОВИТЕ СЕ ТРАНСФОРМИРААТ ВО РЕЗУЛТАТИ

Anna Thum-Thysen

Ефективноста и ефикасноста на инвестициите во образованието и обуките се важни

- За да се постигнат добри резултати од образованието потребно е соодветно трошење:

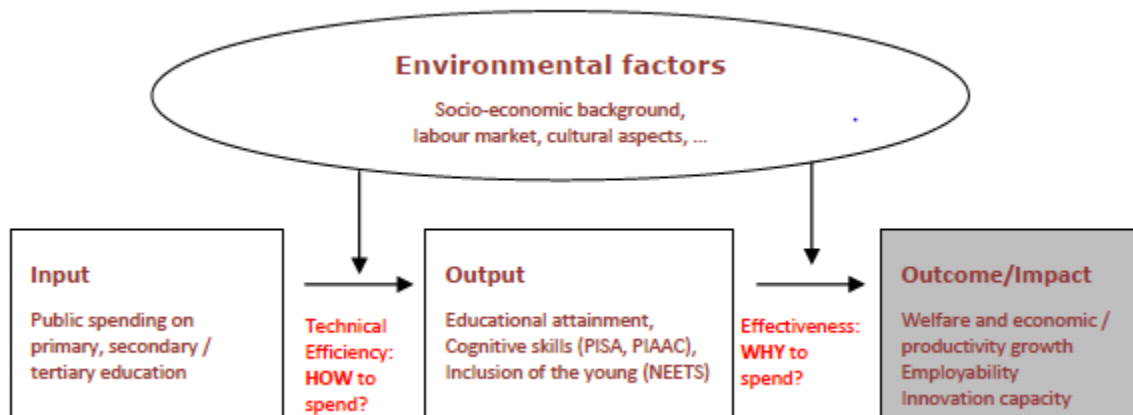
Трошете пари ефикасно за да постигнете висок квалитет и правични резултати

Ефикасно искористете ги достапните ресурси

- Јавните трошоци во ЕУ со текот на времето станаа поефикасни во постигнувањето на високи достигнувања во сферата на образованието, но не и поефикасни во однос на резултатите од ПИСА
- Некои земји-членки се поефикасни во постигнувањето на високи резултати во PISA, други имаа високи достигнувања во образованието или во инклузивноста, некои покажуваат дека е можно да се постигне поволна рамнотежа помеѓу димензиите на резултатите
- Зголемувањето на ефикасноста на јавните трошоци за образование го зголемува растот: симулациите покажуваат дека земјите-членки можат да добијат помеѓу 0,4 и 1,6% - поени со намалување на неефикасноста

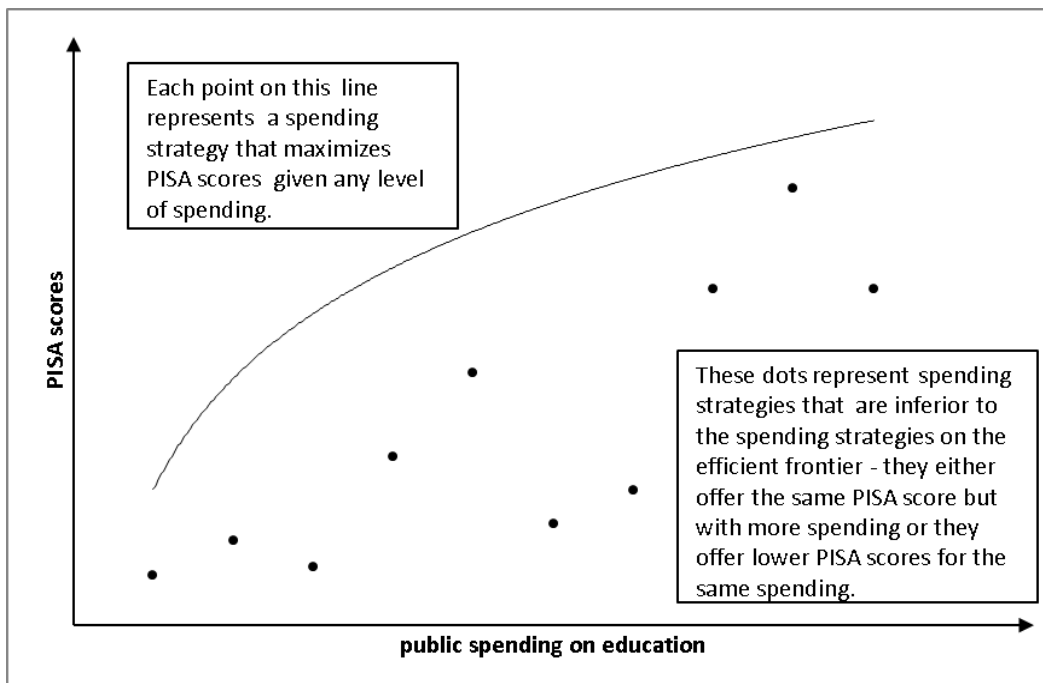
Ефикасност и ефективност-започнуваме со неколку дефиниции

- **Ефикасност:** Ефикасноста мери колку влоговите се трансформираат во резултати. („ да се прават работите како што треба“)
- **Ефективност:** Ефективноста мери колку системот постигнува збир на посакувани резултати. („да се направи правилната работа“)
- => И ефикасноста и ефективноста можат да го зголемат растот на БДП по глава на жител.



Анализа на ефикасност во Еврогрупата (2017)

- Ефикасност: мери колку успешно влоговите се трансформираат во резултати („правење на работите како што треба“)
- Ефикасност на мерењето: споредете го забележаниот резултат со максималниот можен резултатите со оглед на технологијата и влогот (најдобар изведувач)
- Резултатите за ефикасност го мерат растојанието до најдобриот изведувач



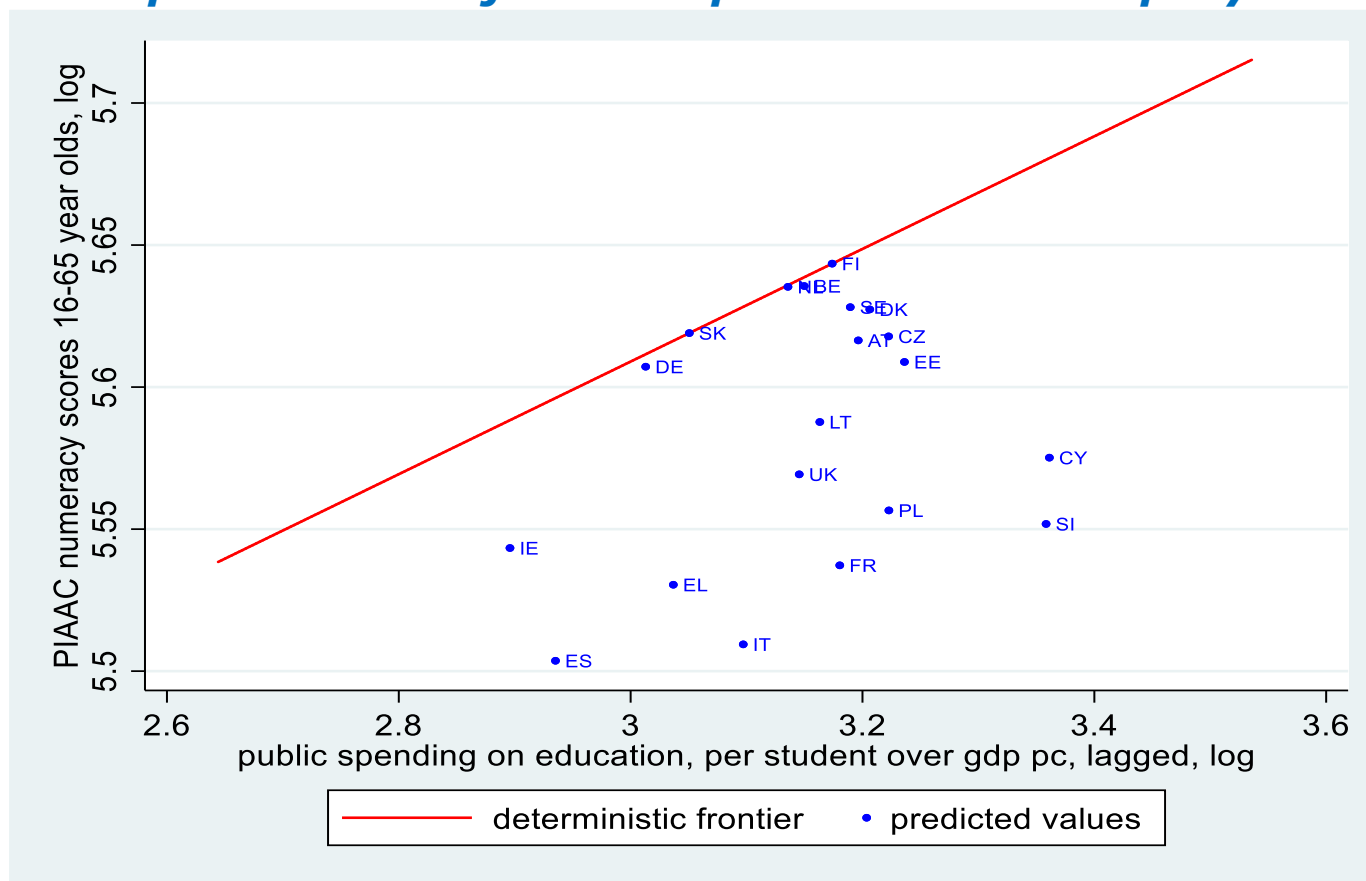
Анализа на ефикасност во Еврогрупата (2017)

- Ги проценуваме максималните можни резултати и ефикасност („анализа на ефикасност“). Нашата анализа на ефикасност содржи:
- Влог: јавна потрошувачка за образование (задолжително школување или вкупно трошење)
- Резултати: високо образование (квантитет), резултати PISA или PIAAC (квалитет), стапки на млади луѓе кои не се вработени, не се во процесот на образование или обука (NEET) или рано го напуштиле училиштето (вклучување)
- Други фактори: родителско образование, стапка на раст на БДП
- Метод: „Стохастичка анализа на границата“

Колку е ефикасно јавното трошење на образованието низ земјите-членки на ЕУ?

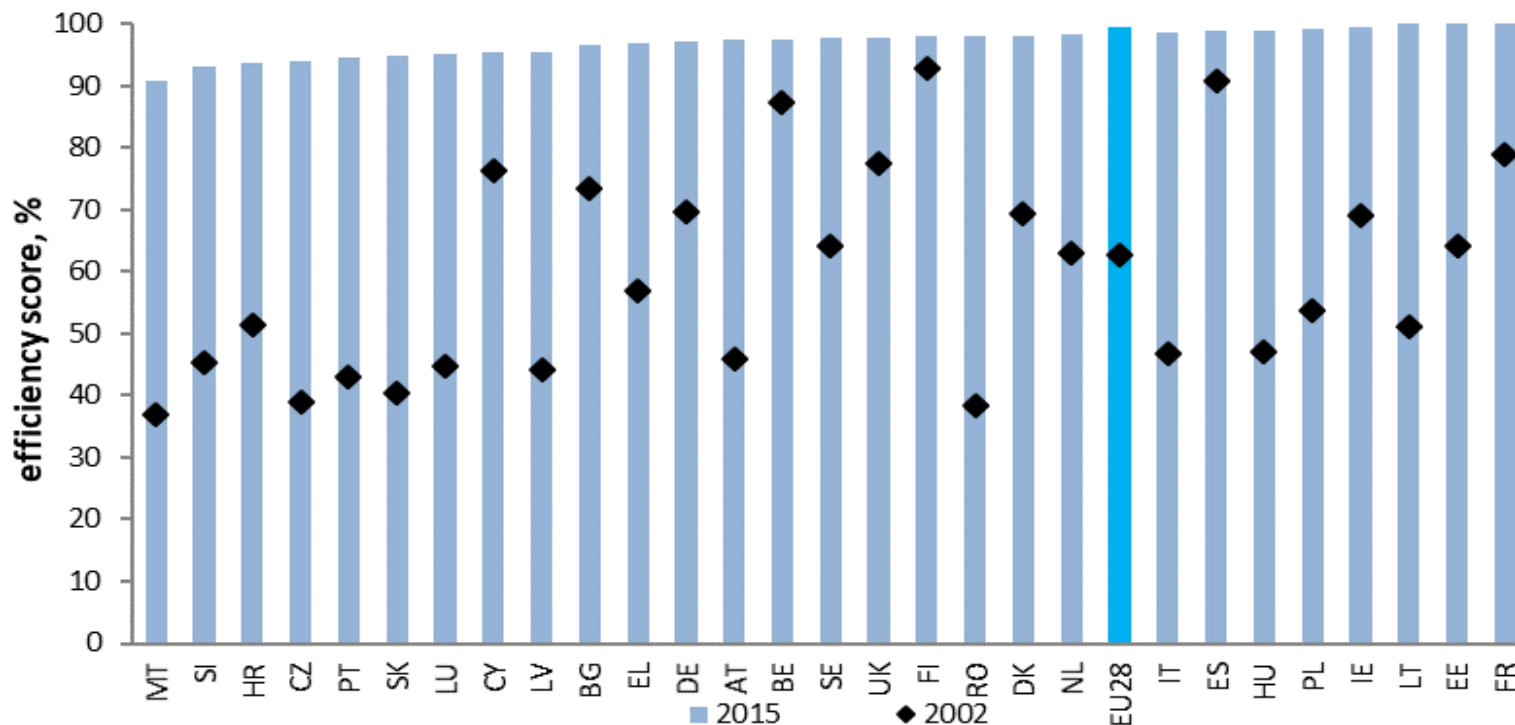
Потреба од ефикасно трошење пари за да се постигне висок квалитет и правичен исход и ефикасно користење на достапните ресурси.

Ефикасност на јавното трошење и PIAAC резултати



Колку е ефикасно јавното трошење на образованието низ земјите-членки на ЕУ?

Резултати за ефикасност на јавните трошоци за образование, оценувајќи ги перформансите во определен период, Ефикасност дефинирана во смисла на високо образование („количина“)



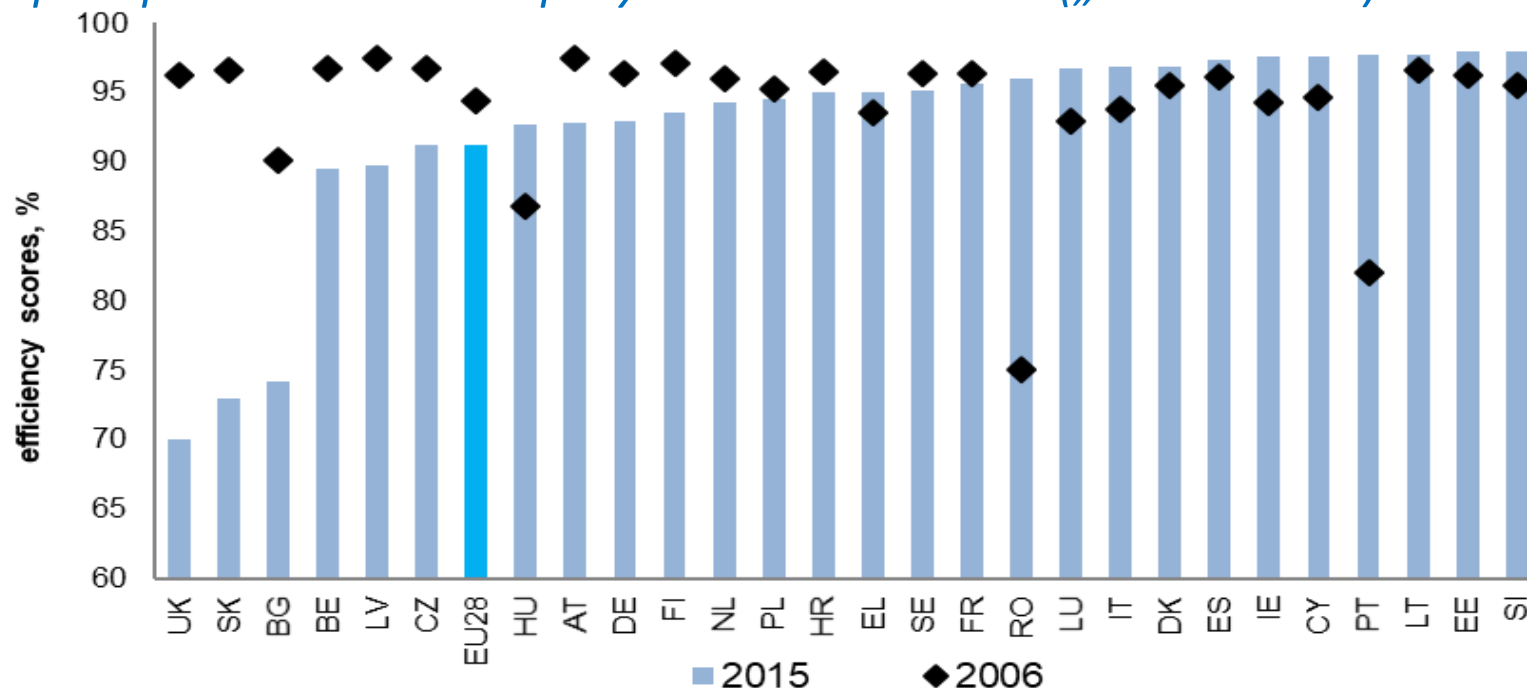
Source: own calculations based on Eurostat COFOG and LFS data; presented to EPC and the Eurogroup in 2017; Source: E. Canton, A. Thum-Thysen and P. Voigt (2017), DG ECFIN Discussion Paper No. 081, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/dp081_human_capital.pdf



European
Commission

Колку е ефикасно јавното трошење на образованието низ земјите-членки на ЕУ?

Резултати за ефикасност на јавните трошоци за образование, оценувајќи ги перформансите во определен период, Ефикасност дефинирана во однос на резултатите од PISA („квалитет“)



Source: own calculations based on OECD PISA and Eurostat COFOG and LFS data; presented to EPC and the Eurogroup in 2017; PISA science scores are not available for Malta; Source: E. Canton, A. Thum-Thysen and P. Voigt (2017), DG ECFIN Discussion Paper No. 081,

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/dp081_human_capital.pdf

Потенцијалните придобивки за БДП/пораств по глава на жител поради зголемената ефикасност за ЕСOFIN (2019)

- Чекор 1 пресметајте E^* : образовен резултат (E) што може да се постигне со максимизирање на ефикасноста (eff) на јавните трошоци за образование: видете ги претходните слајдови
- Чекор 2 пресметајте ја добивката во растот на БДП по глава на жител (ΔY): од зголемување на образовниот резултат до негово максимално ниво на ефикасност

$$\Delta Y = \beta \Delta E^*$$

β : зголемувањето на 100 поени на PISA резултатите е поврзано со 1,2% -поен, зголемување на годишниот раст на БДП / глава. (Баларт и сор. 2018; Ханушек и Воеман 2012) => (соодветна вредност за промена на 1 sd; разлика, Просек на Мексико и ОЕЦД во 2015 година)

Пример Естонија:

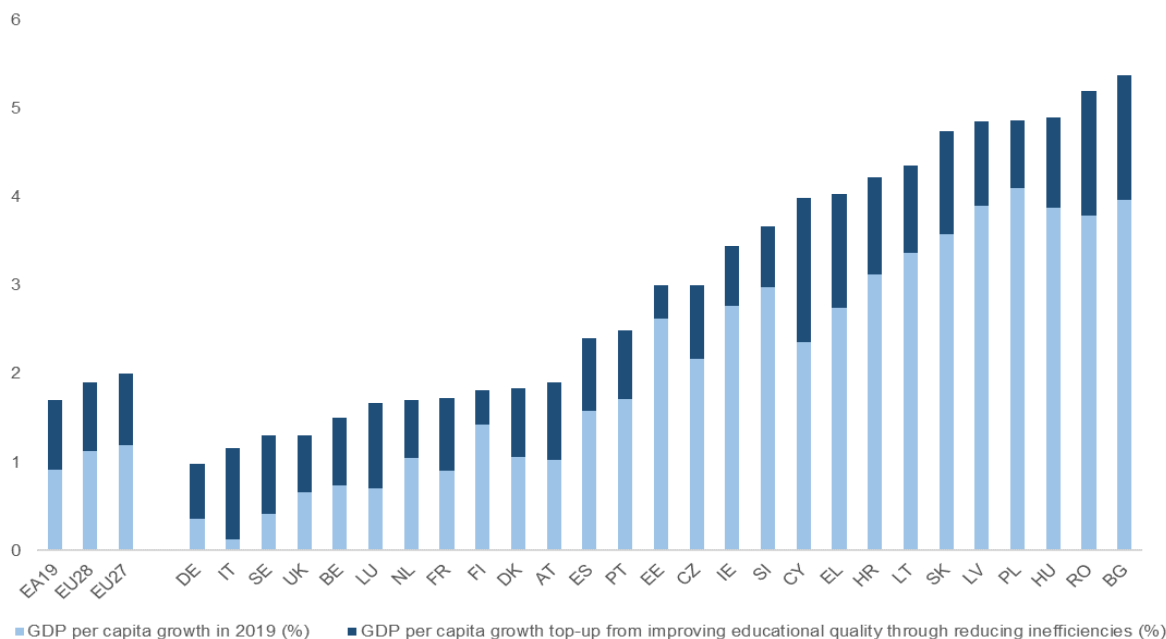
Чекор 1: $PISA(E) = 534$; $E^* = 565$; $(E - E^*) = 30$; подели со sd: $\Delta E^* \approx 30/100$

Чекор 2: $\Delta Y = \beta \Delta E^* \Leftrightarrow 0.4 \approx 1.2 * 0.3$ (темно сина лента)

Резултат: БДП по глава на жител во ЕЕ ќе се зголеми од 2.6% на 3.0%

Зголемувањето на ефикасноста на јавните трошоци за образование го поттикнува растот

Користење на тековните трошоци за образование е најефикасниот начин да добиете високи PISA резултати во науката, коишто водат во подобрување на годишниот БДП/глава за 0.4 (ЕЕ) -1.6 р.р (CY); 0.8 во ЕУ долгорочно.



Source: own calculations based on OECD PISA and Eurostat COFOG and LFS data and parameter estimates by Balart et al. (2018); PISA science scores for Malta are not available

Постепено фазирање на ефектот на реформата

- Ханушек и Воесман (2019) ја претпоставуваат следнава динамика: образование = 15 години; работен век = 40 години; очекуван животен век = 80 години:
 - Потребни се 40 години за сите оние што штотуку го напуштија образованието кога се спроведе реформата (т.е. воопшто не профитираа од реформата), да го завршат работниот век.
 - Значи, по 40 години, работната сила се состои целосно од вработени кои имаат корист најмалку една година од реформата во образованието.
 - Потребни се уште 15 години за оние кои имаат само делумна корист за сите да го завршат работниот век.
 - Значи, по 55 години, работната сила се состои целосно од луѓе кои профитираа 15 години на реформираното образование и економијата расте со нова стапка (ефект на целосна реформа)

Постепено фазирање на ефектот на реформата

- Пресметајте го ефектот на раст со и без реформа:
 - a) **Without reform**, the economy grows at the constant growth rate of potential GDP:

$$(C5) \quad GDP_{no\ reform}^t = GDP_{no\ reform}^{t-1} * (1 + potential\ growth)$$

- b) **With reform**, the annual growth rate is additionally increased by the growth effect Δ^t :

$$(C6) \quad GDP_{reform}^t = GDP_{reform}^{t-1} * (1 + potential\ growth + \Delta^t)$$

- Пресметајте ја вредноста на вкупната реформа:

Total effect of the reform:

The total value of the reform is given by the sum of the discounted values of the annual differences between the GDP with reform and the GDP without reform:

$$(C7) \quad Total\ value\ of\ the\ reform = \sum_{t=2010}^{t=2090} (GDP_{reform}^t - GDP_{no\ reform}^t) * (1 + discount\ rate)^{-(t-2010)}$$

=> Откриваме зголемување на БДП за 50% повисоко во споредба со немање на реформата, по 80 години

Ограничувања на анализата

- Резултатите покажуваат големи потенцијални придобивки од напорите за зголемување на ефикасноста на трошењето на образованието.
- Но, тие треба да се толкуваат на разумен начин.
- Тие се потпираат на поедноставување на хипотезите:
 - целосно отстранување на сите неефикасности множителни земени од литературата: проценките за „социјално враќање“ земени од Баларт и сор. (2018) и Ханушек и Воеман (2015) се однесуваат на големо зголемување на PISA.
 - На пример, ако просечната оценка на PISA беше 500, пораст од 13% би значело зголемување за 65 поени.
 - Неефикасности во врските и резултат во образованието: намалувањето на неефикасноста влијае на линиското образование
 - Статичка вежба (без повратни циклуси)

Општи резултати од анализата на ефикасност:

- **Нашата анализа на ефикасност понатаму покажува дека:**
- Јавните трошоци во ЕУ со текот на времето станаа поефикасни во постигнувањето високи достигнувања во образованието (број на дипломирани терцијари), но не и во однос на резултатите од PISA
- Некои земји-членки се поефикасни во постигнувањето високи оценки за PISA или PIAAC, други за постигнување високи достигнувања во образованието или инклузивноста, а некои покажуваат дека е можно да се постигне поволна рамнотежа во димензиите на резултатите
- Зголемувањето на ефикасноста на јавните трошоци за образование го зголемува растот: симулациите покажуваат дека земјите-членки можат да добијат помеѓу 0,4 и 1,6% - поени во растот на БДП по глава на жител со намалување на неефикасноста

**2. МЕРЕЊЕ И АНАЛИЗА НА
НЕСОВПАЃАЊЕТО НА
ПОТРЕБНИТЕ ВЕШТИНИ НА
ПАЗАРОТ НА ТРУДОТ
[ВИДИ ПОСЕБНИ СЛАЈДОВИ]**

Anneleen Vandeplass