

Södertörns högskola | Institutionen för Samhällsvetenskaper
Kandidatuppsats 15 hp | Nationalekonomi | Vårterminen 2015

Utbildningens betydelse för ekonomisk tillväxt

Tvärsnittsanalys av utvecklingsländer.

Av: Abdelkarim Hamza och Rahell Karim
Handledare: Stig Blomskog

Sammanfattning

Den här studien är ett försök att empiriskt påvisa sambandet mellan utbildning och ekonomisk tillväxt i U-länder, vilket humankapitalteorin hävdar att den visar. Tidigare forskning som undersökt detta samband har inte varit eniga gällande utbildningens signifikans på tillväxten, vilket kan bero på vilka utbildningsvariabler man använt och den ojämna tillgången av tillförlitliga data, vilket vi också uppmärksammar i vår uppsats. I uppsatsen visar vi på olika faktorer som kan påverka utbildningens effekter på ekonomisk tillväxt i U-länder. I våra undersökningar testas två olika mått för utbildning som båda anses vara viktiga för ekonomisk tillväxt. Dessa är utbildningskvantiteten och utbildningskvaliteten. Detta genomförs genom två olika tvärsnittsregressioner för ett urval av U-länder under perioden 2005-2012. Flera viktiga faktorer som anses påverka ekonomisk tillväxt har inkluderats i regressionerna. Dessa oberoende variabler är initial BNP per capita, utländska direktinvesteringar, befolkningstillväxt, korruptionsgrad samt demokratinivå. Studien har använts sig av sekundärdata från erkända organisationer som t.ex. Världsbanken. De empiriska resultaten visar att utbildningskvantiteten i form av genomsnittligt antal år av uppnådd utbildning inte har något samband med BNP per capita medan vårt andra mått där såväl kvantitativa som kvalitativa mått på utbildning använts påvisar ett starkt signifikant samband med ekonomisk tillväxt. Våra resultat stämmer överens med några tidigare studier som visar att utbildningskvaliteten kan vara viktigare än antal utbildningsår för sambandet med ekonomisk tillväxt.

Nyckelord: Utbildning, ekonomisk tillväxt, BNP per capita, humankapital

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	2
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	3
1. INTRODUKTION	1
1.1 PROBLEMFÖRMULERING.....	4
2. HUMANKAPITALTEORI	4
3. UTBILDNINGSSITUATIONEN I U-LÄNDER.....	7
3.1 FAKTORER SOM PÅVERKAR UTBILDNINGENS EFFEKTER PÅ EKONOMISK TILLVÄXT I U-LÄNDER.....	9
4. TIDIGARE STUDIER.....	10
5. DATA OCH BESKRIVNING AV VARIABLERNAS	14
6. REGRESSIONSMODELLER OCH ANALYS	18
6.1 REGRESSIONSRESULTAT 1	20
6.2 REGRESSIONSRESULTAT 2	21
7. RESULTAT OCH DISKUSSION	22
8. SLUTSATS.....	23
9. KÄLLFÖRTECKNING.....	25
10. BILAGOR: TABELLER.....	29

1. Introduktion

Hur påverkar utbildning den ekonomiska tillväxten? Det är en viktig fråga som nationalekonomer har brottats med under de senaste 50 åren. Vi fann frågan intressant och ville fördjupa oss i detta samband vad det gäller U-länder. Vad har vi lärt oss om sambandet mellan utbildning och tillväxt? Enligt humankapitalteorin leder ökad utbildning till ökad ekonomisk tillväxt, men hur mäter man det? Tillgången till skola och antal år av skolgång har länge varit det mest förekommande måttet på utbildning. Forskning de senaste 10 åren har dock visat att det är ett dåligt mått på utbildning, särskilt i U-länder. Vilka mått blir användbara i sammanhanget? Man har funnit att man behöver mått över elevernas faktiska kognitiva förmågor. Utbildning bör ge kunskap och i förlängningen öka människornas kognitiva förmågor såsom att kunna bearbeta ny information, kunna dra slutsatser, argumentera, göra matematiska beräkningar, analysera, förutse händelseförlopp och få nya idéer.

Det finns starka bevis som påvisar att det är just de kognitiva förmågorna hos befolkningen, snarare än tillgången och år av skola, som relaterar till individuella inkomster, fördelningen av inkomster och som långsiktigt leder till ekonomisk tillväxt. Det är orimligt att tro att t.ex. ett års utbildning i Peru är likvärdigt mot ett års studier i Korea. Världsbanken har prioriterat utbildning för alla framför att se till att man verkligen lär sig någonting i skolan. Det finns klart stora skillnader vad man faktiskt lär sig i skolan mellan fattiga och rika länder då t.ex. mer än 40 procent av unga flickor i Zambia och Ghana efter sex år av skolgång inte kunde läsa på sitt eget språk (Hanushek & Woessmann 2008). Utifrån detta blir det tydligt att man måste lägga fokus på utbildningskvaliteten för att få ett mått på elevernas kognitiva förmågor. Ett annat exempel på varför man måste titta på kvaliteten är för att man efter internationella testningar av elever som gått ut grundskolan i flertalet länder har funnit att mer än 90 procent av eleverna var analfabeter (ibid.). Situationen är egentligen ännu värre eftersom man i nästan alla U-länder inte ens gör den här testningen.

Vilka faktorer påverkar utbildningskvaliteten? Kvalitet kan komma från formella skolor, från föräldrar, från tillgång till bibliotek och datorer och en rad andra saker som påverkar eleverna. Det kan komma från politiska beslut som i förlängningen ger eleverna hälsa och näring, vilket möjliggör att eleverna kan lära sig på ett mer effektivt sätt. Man vet att bra lärare och mindre klasser påverkar utbildningskvaliteten (Hanushek & Woessmann 2008) men man kan inte utifrån det säga att en liten klass och en bra lärare ger en bra kvalitet. Ett bredare urval av skolor skapar konkurrens vilket kan bidra till att skolkvaliteten höjs. Att ge mycket pengar till skolan, ge högre löner till lärarna, ha mindre klasser och så vidare ger

dock inte mycket effekt på studenternas skolresultat om man inte har förändrat institutionernas strukturer (Easterley 2002).

Utbildningskvaliteten har oberoende av andra faktorer en effekt på den ekonomiska tillväxten (Hanushek & Woessmann 2008). Men denna tillsammans med välfungerande ekonomiska institutioner såsom fungerande lagstiftning kring äganderätter, fri arbetskraft och fria marknader och deltagandet på internationella marknader förstärker avsevärt den ekonomiska tillväxten (ibid.). Utbildningsreformer som förbättrar skolkvaliteten leder också till en snabbare ekonomisk tillväxt beroende på hur stora de är, när de görs och hur snabbt de får effekt. Det kan dock ta 20 till 30 år förrän man kan mäta effekten av sådana här förändringar (ibid.). En sådan reform kan t.ex. vara att systematiskt ersätta lärare genom pensionering och nyanställningar. Pritchett (2004) argumenterar för att det inte finns några bevis för att ökade resurser på skolor kommer att förbättra elevernas resultat.

Forskning visar entydigt att den faktor som spelar roll för att förbättra elevernas resultat är att ha bra lärare (Hanushek & Woessmann 2008). Dock är det mycket svårt, om än omöjligt, att identifiera vad som kännetecknar en bra lärare då faktorer som erfarenhet och utbildning inte nödvändigtvis gör en lärare till en bra pedagog. Det största problemet i den nuvarande skolpolitiken är saknaden av incitament för att förbättra studenternas skolresultat. Varken elever eller skolpersonal i de flesta länder blir belönade för goda skolresultat. Om det dessutom inte finns jobb eller andra strukturer som gör att eleverna kan använda sina förvärvade kunskaper på ett meningsfullt sätt, finns det ingenting som motiverar till goda skolresultat.

Vad säger humankapitalteorin? Den talar om för oss att utbildning kan öka humankapitalet inom arbetskraften vilket höjer produktiviteten och därmed leder till en högre outputnivå. Den kan också öka innovationsnivån i ekonomin, ge kunskap om nya teknologier, produkter och processer som främjar tillväxten (Lucas 1988; Romer 1990; Aghion & Howitt 1998). Den underlättar även överföringen av kunskap som behövs för att förstå och processera nya teknologier tillverkade av andra, som återigen främjar tillväxten (Nelson & Phelps 1966; Benhabib & Spiegel 2005).

Cohen och Soto (2007) har i sin artikel "Growth and human capital: good data, good results" konstruerat en ny dataserie med bättre kvalitet utifrån OECD databas för uppnådd utbildning och undersökningar från UNESCO. Tvärsnittsregressionerna för tillväxt påvisar då en signifikant koefficient för utbildning. De menar att den roll som humankapital spelar för ekonomisk tillväxt har ändrats åtminstone tre gånger under de senaste 20 åren. Idén att humankapitalet kan generera långsiktig hållbar tillväxt hävdades av

Lucas (1988) och Romer (1990). Senare under ett neoklassiskt uppsving från Mankiw, Romer och Weil (1992), beskrivs humankapitalet som ett vanligt input som genererar endogen tillväxt. Utifrån detta kom en ny revisionistisk åsikt utifrån studierna av Benhabib och Spiegel (1994), Pritchett (2001), och Bills och Klenow (2000), som hävdade att humankapitalets roll för ekonomisk tillväxt är kraftigt överdriven. Varför åsikterna går isär har till stor del att göra med hur man mäter humankapitalet, konceptuellt och empiriskt. Konceptuellt har man inte haft en klar definition av hur humankapital ska presenteras. Antal skolår har länge betraktats som ett bra mått på utbildning men detta mått blir inte användbart då man pratar om de fattigaste länderna där skolåren ökar radikalt. Den ekonomiska tillväxten kan inte öka i direkt korrelation till det.

Problematiken med empiriska studier är relaterat till kvaliteten av datan själv som har betonats av de la Fuente och Domenech (2006). De konstaterar att datan för humankapital för 21 OECD länder är relativt otillförlitlig. Det finns inte ens data över antal skolår för många länder. Det finns internationella tester i matematik, naturvetenskap, läsning, så kallat PISA (Programme on International Student Assessment) konstruerat av OECD (Organization of Economic Cooperation and Development). Ett flertal nationalekonomer använder resultat från dessa tester vilket används som ett proxy för utbildningskvaliteten när de undersöker sambandet med ekonomisk tillväxt. Vi finner dock att nästan inga U-länder finns med i denna testning.

Undermålig och otillförlitlig data samt dåliga mått på utbildning har lett till olika forskningsresultat genom åren. Därför kan man inte säga att det finns ett klart positivt samband mellan utbildning och ekonomisk tillväxt, även om en del studier har påvisat det.

Vår studie har för avsikt att empiriskt påvisa sambandet mellan utbildningens påverkan på ekonomisk tillväxt för U-länder för perioden 2005-2012. Vi har också uppmärksammat problematiken med att hitta tillförlitlig data. Vi har undersökt utbildning både kvantitativt och kvalitativt genom två olika tvärsnittsregressioner för sammanlagt 89 U-länder. För det kvantitativa måttet användes Barro Lee databas från 2013 som hade statistik över det genomsnittliga antal år av utbildning för 15 åringar och uppåt för en total population. För det kvalitativa måttet använde vi oss av ett humankapitalindex från World Economic Forums rapport från 2013. Detta index är uppbyggt på flera variabler men vi valde att endast ta med de variabler som behandlar utbildning. Här ingår 12 indikatorer som är både kvantitativa och kvalitativa (fullständig beskrivning längre fram i uppsatsen). Våra resultat stämmer överens med andra studier, Hanushek och Kimko (2000) och Barro (2001) nämligen att utbildning har en positiv signifikant samband för ekonomisk tillväxt då man använder kvalitativa mått, dock inte för kvantitativa

mått. Våra kvalitativa mått skiljer sig dock från de tidigare använda. I de tidigare studierna har man utgått från internationella examinationer emedan vårt index har variabler som innefattar kvaliteten av grundskolan, kvaliteten av instruktionerna i matematik och naturvetenskap, kvaliteten av handelsskolor, tillgång till internet på skolorna och helhetskvaliteten på utbildningssystemet för att se hur de tillmötesgår kraven för konkurrerande ekonomier.

Uppsatsen är upplagd på följande sätt. Vi fortsätter i avsnitt 2 med teori där humankapitalteorin står i fokus. Avsnitt 3 tar upp utbildningssituationen i U-länderna. I avsnitt 4 behandlar vi tidigare forskning gällande sambandet utbildning och ekonomisk tillväxt och tar samtidigt upp problematiken kring den undermåliga och bristfälliga datan som forskare brottas med. Datan och variablerna beskrivs i avsnitt 5 som följs av regressionsmodellerna och analysen i avsnitt 6. Resultaten presenteras med en kort diskussion därefter i avsnitt 7. Vi avslutar med en slutsats.

1.1 Problemformulering

Vilka faktorer påverkar utbildningens eventuella positiva effekter på ekonomisk tillväxt i U-länder?

2. Humankapitalteori

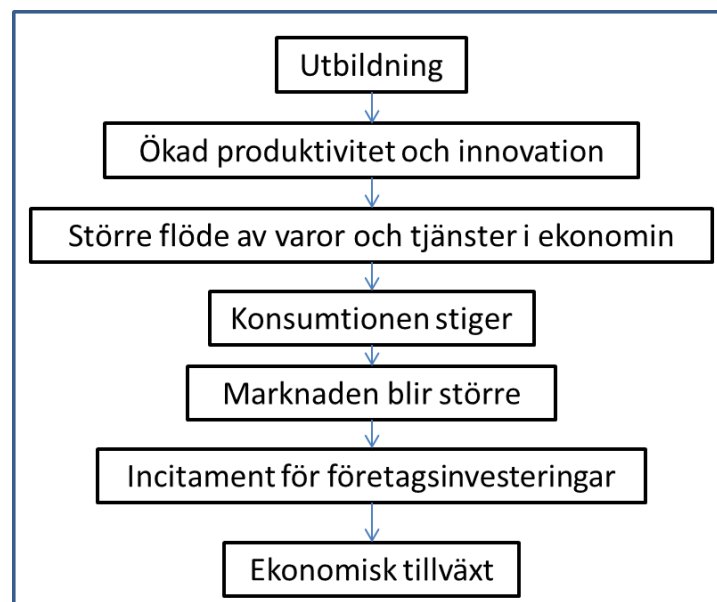
Redan Adam Smith (1776) framhöll utbildningens betydelse för individens produktivitet, men det var först Theodore W. Schultz som i början av 1960-talet närmare utvecklade begreppet humankapital och undersökte det empiriskt. Humankapitalteori har sedan dess blivit det vanligaste redskapet för att förstå hur löner bestäms. Den talar om att lönerna på arbetsmarknaden beror på de anställdas kunskap och kompetens/förmågor. Löneskillnader beror på skillnader i produktiviteten.

Humankapital kan betraktas som en uppsättning av färdigheter/egenskaper, vilka kan vara medfödda eller förvärvade och som ökar arbetarens produktivitet på ett övergripande sätt. Detta innebär att det inte endast är år av skolgång utan även andra kännetecken som tillhör humankapitalinvesteringen. Dessa kännetecken kan bl.a. vara skolkvaliteten och kompetensutveckling på arbetsplatsen, intelligens, familjebakgrund, boendeförhållande, hälsa samt icke observerbara kvaliteter. Möjligheter att investera i humankapital kan även till stor del bero på tillgången av den finansiella marknaden och av den socioekonomiska bakgrunden (Lewin 1999, s.190).

Marknaden värderar oftast humankapital med utbildning och erfarenhet som högre eftersom den ökar företagets vinster. Detta gör att företag är villiga att betala högre löner till utbildade arbetare då de kommer att vara mer användbara för företaget. De tenderar att följa order bättre och är mer tillförlitliga medlemmar inom företagets hierarki. Utbildade arbetstagare kan tillämpa sina förvärvade kunskaper och erfarenheter till företag inom relevanta områden och kan även tänka utanför ramarna i form av nya innovationer.

Teoretiskt sett finns det åtminstone tre mekanismer genom vilka utbildning kan ge effekt på ekonomisk tillväxt. Den första, utbildning ökar humankapitalet inom arbetskraften, vilket ökar produktiviteten inom arbetskraften och därmed blir det en övergångstillväxt till en högre jämviktsnivå av output (som i den utökade neoklassiska tillväxtteorin enligt Mankiw, Romer och Weil (1992)). Den andra, utbildning kan öka innovationskapaciteten inom ekonomin, och ge ny kunskap på nya teknologier, produkter och processer som gynnar tillväxten (som teorier om endogen tillväxt enligt Lucas 1988; Romer 1990; Aghion & Howitt 1998). Slutligen den tredje, utbildning kan underlätta spridningen och överföringen av kunskap som behövs för att förstå och bearbeta ny information och att implementera framgångsrika nya teknologier utformade av andra, vilket återigen främjar ekonomisk tillväxt (enligt t.ex. Nelson & Phelps 1966; Benhabib & Spiegel 2005).

Figur 2.1 Förenklat samband mellan utbildning och ekonomisk tillväxt



Jämfört med realkapital är humankapital trögt dvs. förändringar sker långsamt och investeringar, dvs. det man spenderar idag på humankapitalet, får man avkastning för i framtiden. Alternativkostnaden

under utbildningstiden förväntas tas igen med framtida högre löner. Humankapitalet deprecierar på grund av ny kunskap eller teknisk utveckling, men också för att den glömmet den kunskap den en gång lärt sig. En väldigt förenklad lönemodell, där individuella löner, w , är en funktion av den individuella arbetsmarknadskompetensen, H , som vanligtvis betecknas som det humankapital som utgörs av arbetarna. Avkastningen från H representeras som r . För enkelhetens skull i ekvation (1), antar vi att det är ett endimensionellt index:

$$w = rH + \varepsilon \quad (1)$$

Denna abstrakta modell är central för majoriteten av empiriska undersökningar för sambandet mellan löner och individuell produktivitet (Ben-Porath 1967, 1970; Heckman 1976; Cunha, Heckman, Lochner & Masterov 2006). Man kan titta närmare på vilka faktorer som ger dessa kompetenser genom att inkludera t.ex. familjen (F), utbildningskvantiteten och kvaliteten $Q(S)$ där S är skoltillgång, individuell förmåga (A), och andra relevanta faktorer (X) som inkluderar arbetsmarknadserfarenheter, hälsa osv. Tillsammans med en stokastisk term som antas var okorrelerad med andra faktorer som bestämmer (H), kan vi skriva:

$$H = \lambda F + \phi Q(S) + \delta A + \alpha X + v \quad (2)$$

Denna diskussion om individuella ekonomiska utfall är viktig för modelleringen av tillväxten för länder. Även om de är utformade på olika sätt, finns det många relevanta aspekter av tillväxtmodeller som kan sättas i samband med ekvationerna (1) och (2) där det intressanta är den aggregerade inkomsten eller tillväxten i inkomst istället för individuella löner, w (Hanushek & Woessmann 2008).

Utbildade människor migrerar ofta från fattiga länder till rika länder för att få bättre möjligheter. Detta kan ge effekter för båda länderna då kapitalrika länder får ett inflöde av kompetent arbetskraft och de fattiga länderna får kapital genom att emigranterna skickar hem pengar till sina familjer. Migrationen får följden att minskningen av arbetskraft i det gamla landet höjer lönerna för de som är kvar i landet, emedan det nya tillskottet av arbetskraft i det nya landet sänker lönerna. En annan konsekvens är att om utbildad arbetskraft från fattiga länder emigrerar till rikare länder kan det hämma de fattiga ländernas ekonomiska tillväxt, speciellt om arbetskraften utbildats i det fattiga landet (Singer 2012). För detta finns det dock ingen data.

Hög utbildningskvalitet ökar avkastningen som uppnås genom utbildning, vilket kan leda till att fler väljer att börja studera vilket i sin tur leder till en ökad investering i humankapitalackumuleringen per

individ (Heyneman 2004). Man har funnit bevis för att ju tidigare i barndomen man satsar på att utveckla kognitiva förmågorna hos barn desto bättre är de långsiktiga fördelarna av inläring, utvecklandet av färdigheter samt arbetsmarknadsresultaten. Barn som får gå i skola tenderar också att få bättre hälsa på grund av att skolan kan erbjuda regelbundna hälsokontroller och vaccinationer. Barn som går i skola tenderar att äta bättre och näringen gör att de kan prestera bättre.

Ekonomisk framgång beror till stor del på mängden användbar kunskap, således givet allt annat lika, är fördelen med en stor befolkning att den ger mer kunskap (Simon 1981, s.210). Ett exempel på en externalitet är när en person väljer att investera i utbildning så höjs inte bara den personens produktion utan även produktionen runt omkring. Det vill säga att andra parter påverkas även om de inte valt att utbilda sig. Till exempel är utbildade jordbrukare i allmänhet de första i ett område med att införa ny teknik och dessa innovationer blir sedan kopierade av lågutbildade vänner och grannar (Weir & Knight 2000). Ytterligare en externalitet är att utbildningsnivån av arbetskraften i U-länder påverkar hur snabbt man antar ny teknologi som sprids från ledande ekonomier som i sin tur kan resultera i en ökad tillväxttakt. Med andra ord, om den totala befolkningen når en högre utbildningsnivå, bör produktiviteten förbättras vilket i sin tur bör leda till högre tillväxt (Foster & Rosenzweig 1995). En nation med en befolkning med god utbildning tillsammans med en elit av högpresterande studenter resulterar i en starkare ekonomisk tillväxt (Hanushek & Woessmann 2008).

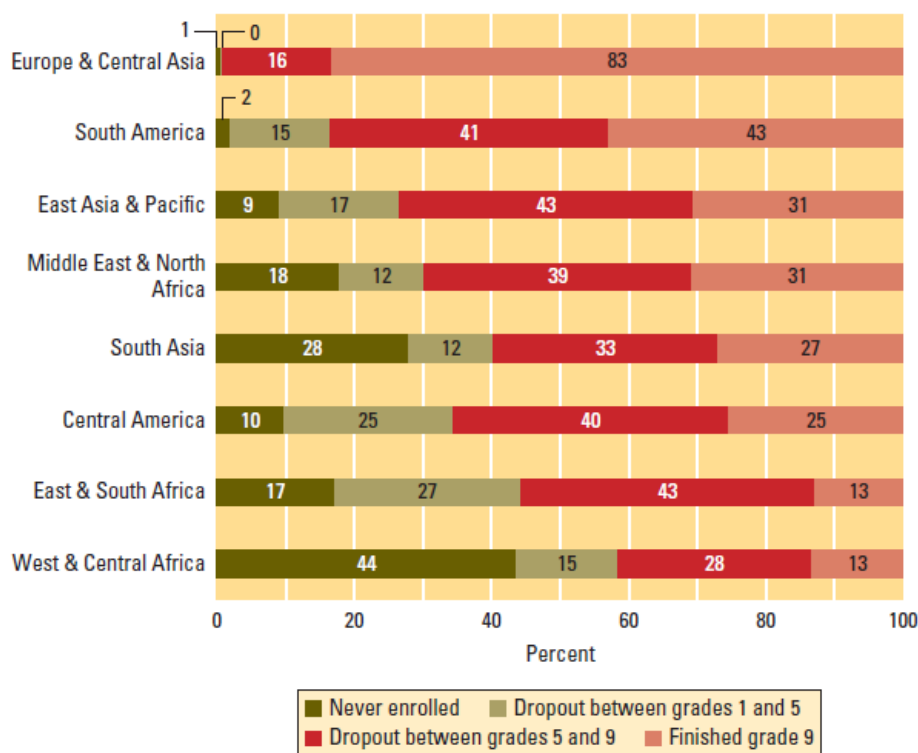
Nobelpristagaren Michael Spence (1973), ifrågasätter utbildningens produktivitetshöjande effekt i "Filterhypotesen" (Signaleringssteorin). Den antar att arbetskraften efter utbildning är lika produktiv som innan utbildningen startades men utbildningssystemet verkar som ett filter. Utbildning kvalificerar inte studenterna för de kommande arbetsuppgifterna men den gör skillnaderna i begåvning synliga. Utbildningssystemet fungerar som en sorterings- och selekteringsmekanism. Utbildningens huvudsakliga uppgift är att ge information om studenternas färdigheter till arbetsgivarna.

3. Utbildningssituationen i U-länder

Med tanke på den avgörande betydelsen av kognitiva färdigheter för den ekonomiska utvecklingen, är det viktigt att dokumentera hur U-länderna klarar sig i detta avseende. Det är ett välkänt faktum att U-länderna ligger långt efter de rika länderna vad det gäller tillgång till utbildning och uppnådd skolgång. För att ge en överblick, Figur 3, visar andelen barn i åldern 15-19 som slutfört årskurs 9, avhopp mellan årskurs 5 och 9 eller mellan årskurs 1 och 5, eller aldrig blev inskrivna, för åtta regioner.

För i stort sätt alla OECD länder slutför barnen 9 års skolgång men i U-länderna är situationen långt därifrån. I ett genomsnittligt afrikanskt land slutför endast 13 % av barnen årskurs 9, och mindre än 30 % i Centralamerika och Sydostasien (Hanushek & Woessmann 2007).

Figur 3.1 Brist på skoltillgång i U-länder



Note: Based on Pritchett (2004).

Som om den här eländiga bilden inte vore nog så visar sig situationen till och med ännu värre när man lägger till kvaliteten av utbildning. Även om det skulle vara så att en elev gått ut en 9 årig grundskola i ett U-land betyder inte det att eleven kan läsa och skriva. Enligt internationella testningar där endast ett fåtal U-länder var delaktiga finner man att av dessa länder hade följande länder flest funktionella analfabeter Peru (82 %), Saudiarabien (67 %), Brasilien (66 %), Marocko (66 %), Sydafrika (65 %) och Botswana (63 %) (Hanushek & Woessmann 2007). Det betyder att de länder som inte var med i testningen troligtvis har ännu fler analfabeter.

Vilka faktorer spelar roll för akademisk framgång? Studier har visat att förutsättningarna för akademisk framgång kan vara ogynnsamma för låginkomstgrupper och minoritetsgrupper redan innan barnen börjar skolan. Detta på grund av omständigheter som t.ex. bristfällig hälsovård, undernäring, lågutbildade föräldrar och otillräcklig språkgrund. Andra faktorer som påverkar prestationerna i skolan är föräldrarnas närvaro i hemmet och deras utbildningsnivå. Man har funnit att utbildade föräldrar

konverserar mer med sina barn vilket leder till att dessa barn får ett bättre ordförråd än barn till utbildade föräldrar (Solmon 1985). Aktiviteter utanför skolan tros även det ha en betydande roll för utvecklingen av barns kritiska tänkande, kreativitet och självdisciplin. Dålig skolmiljö, gamla böcker och dålig skolmateriel, undermålig pedagogik, sjukdomar och epidemier, naturkatastrofer, diskriminering på grund av kön, religion, ras eller samhällsklass, farlig eller lång väg till befintliga skolor är alla exempel på faktorer som hindrar en potentiell akademisk framgång hos eleverna (ibid.).

3.1 Faktorer som påverkar utbildningens effekter på ekonomisk tillväxt i U-länder

För att utbildning ska få en positiv effekt på ekonomisk tillväxt krävs det att ekonomin i sin helhet fungerar bra, att det finns en bra arbetsmarknad för de som är utbildade och att det råder makroekonomisk stabilitet samt att det finns ett attraktivt klimat för investeringar etc. (Fasih 2008). Det kan vara så att utbildning inte har en stor påverkan på U-länder eftersom de saknar fungerande institutioner för marknader och rättsystem (Easterly 2002). Dessa brister kan bland annat leda till att kognitiva förmågor används på ett socialt ineffektivt sätt. En konsekvens av detta kan vara att människor får svårt att hitta jobb inom relaterat område vilket gör att investeringen i utbildning inte får den avsedda effekten. Detta kan kopplas till en dålig arbetsmarknadsstruktur och ett överskott av utbud inom ett visst yrkesval som kan tyda på defekter i de statliga institutionerna (ibid.).

De mest förekommande och kraftfullaste måtten för institutionella ramverk som använts inom empiriska studier är öppenheten av en ekonomi för internationell handel samt säkerheten av äganderätter. Hanushek och Woessmann (2007) finner att utbildningskvaliteten för länder som är öppna mot internationell handel har en betydligt mer signifikant effekt på den ekonomiska tillväxten jämfört med de som inte har det. Det samma kan sägas för länder som har produktiva institutionella ramverk. Gynnsamma institutioner (fungerande äganderätt, bankväsende, rättsystem, handelslagar etc.) minskar riskerna och osäkerheterna som finns med ekonomisk verksamhet. Styrning påverkar praktiskt taget alla aspekter av ett lands välstånd. En effektiv offentlig sektor och välfungerande, förutsägbara institutioner ger grunden för ekonomisk tillväxt, investeringar från den privata sektorn och handeln. Välfungerande institutioner generera intäkter och omfördelar inkomster. De ger stabilitet och upprätthåller lag och ordning genom att lösa tvister mellan medborgare på ett rättvist sätt (North 1993). God institutionell kvalitet och god utbildningskvalitet förstärker varandra. Kognitiva förmågor har dock en signifikant positiv effekt även i länder med ett bristfälligt institutionellt ramverk (Hanushek & Woessmann 2008).

Den ekonomiskpolitiska friheten är central för huruvida den mänskliga fantasin får blomma ut eller om den är begränsad. En del U-länder har en väldigt låg grad av ekonomisk frihet vilket kan begränsa effekterna av utbildning (Simon 1996). I en centralstyrd ekonomi har högutbildade människor inte så stor påverkan på ekonomin då det mesta är styrt uppifrån. Den politiska friheten och stabiliteten mellan olika etniska folkgrupper eller stammar kan också vara av stor betydelse för hur utbildning på sikt kan ge ökad tillväxt. Ett land med många etniska konflikter och krig har svårt att dra nytta av utbildad arbetskraft. Politisk ofrihet kan begränsa utnyttjandet av tillgänglig kunskap hos utbildad arbetskraft som t.ex. förbud av internet och censur. Om man jämför länder med liknande kultur, historia och samma levnadsstandard som t.ex. Öst- och Västtyskland, Kina och Taiwan samt Syd- och Nordkorea finner man att marknadsekonomierna har klarat sig bättre ekonomiskt än de centralstyrda. Inkomsterna per person är högre och lönerna har höjts snabbare. En drivande faktor för detta är att i marknadsekonomierna är den personliga konsumtionen den drivande kraften.

När man ser till högre studier har man funnit att studier som främjar entreprenörskap såsom ingenjörskonst leder till ekonomisk tillväxt snabbare än studier i juridik (Murphy, Shleifer & Vishny 1991). Länder kräver olika utbildningar beroende på vilken nivå av ekonomisk utveckling de befinner sig. Till exempel östasiatiska länder behöver en mer utbyggd gymnasieskola, länder i Latinamerika, på grund av deras naturrikedomar, behöver mer experter inom tillverkningsindustrin och mer kvalificerade yrkesutbildningar (de Ferranti, Maloney, Perry, Gill, Guasch, Sanchez-Paramo & Schady 2003).

I länder där det är stora skillnader mellan fattiga och rika och deras kvalitet på utbildning och där välutbildade studenter sorteras ut beroende på sin rikedom kommer de fattiga att förvärva färre kunskaper för samma kvantitet av utbildning. Detta är oftast fallet i Afrika där de stora fattiga massorna går i dåliga offentliga skolor och få rika går i bra privata skolor som tar höga skolavgifter från elevernas föräldrar (Angrist, Bettinger & Kremer 2006; Barrera-Osorio 2007).

4. Tidigare studier

Ett flertal teoretiska tillväxtmodeller konstruerade av (Nelson & Phelps 1996; Lucas 1988; Becker 1964; Becker, Murphy & Tamura 1990; Rebelo 1991; Mulligan & Sala-i-Martin 1993) betonar vikten av humankapitalets roll i termer av uppnådd utbildning. På en makroekonomisk nivå är det dock oerhört svårt att hitta hållbara empiriska samband mellan uppskattad uppnådd utbildning och långsiktig ekonomisk tillväxt. Empiriska studier om tillväxt för ett brett tvärsnitt av länder, analyserade av (Romer 1990; Barro 1991; Kyriacou 1991; Benhabib & Spiegel 1994) har använt proxis för humankapitalet och

finner inget starkt samband med ekonomisk tillväxt. Dessa studier har också försvårats av den begränsade data gällande utbildning som fanns tillgänglig och konsistent för ett stort antal länder.

Majoriteten av den makroekonomiska litteraturen gällande den ekonomiska avkastningen av utbildning använder sig av måttet antal år av skolgång. Problemet med detta är att man implicit antar att ett år av skolgång ger samma ökning i kunskap och färdigheter oavsett utbildningssystem. Men vem kan allvarligt tro att genomsnittseleven i Senegal lär sig lika mycket på ett år som genomsnittseleven i Finland eller Korea, som har bland de bästa skolorna i världen enligt The Economist Intelligence Unit rapport 2014.

Hanushek och Kimko (2000) skapade ett mått för arbetskraftskvaliteten med hjälp av internationella tester. De finner att kognitiva förmågor har en effekt på den ekonomiska tillväxten som statistiskt och ekonomiskt är positivt signifikant för perioden 1960-90. Man påvisar att om man ignorerar skillnader i kognitiva förmågor, går man miste om den verkliga betydelsen som utbildning har på ekonomisk tillväxt. Deras uppskattning kommer från en statistisk modell som undersöker årlig tillväxttakt i real BNP per capita av mått på kognitiva färdigheter, år av skolgång, den initiala nivån av inkomst, och en mängd andra kontrollvariabler såsom befolkningstillväxttakten, politiska mått, öppenhet av ekonomin osv.

Med hjälp av en mer omfattande uppsättning av internationella tester, finner även Barro (2001) att medan både mängden skolgång och provresultat spelar roll för den ekonomiska tillväxten är de mätbara kognitiva förmågor mycket viktigare. Hanushek och Woessmann (2008) styrker Barros slutsatser när de analyserar output per arbetare i 132 länder. Modeller som inkluderar direkta mått på kognitiva förmågor kan redogöra för ungefär tre gånger variationen över ekonomisk tillväxt jämfört med modeller som endast inkluderar år av skolgång (ibid.).

Det positiva sambandet mellan antal år av utbildning och högre löner på individnivå är ett väletablerat empiriskt samband. Mincers (1970) analys av humankapital beaktar sambandet år av skolgång och individuell löner. Under de senaste trettio åren har man använt Mincers lönefunktion i över hundratals studier runt om i världen (Glewwe 1996; Psacharopoulos 1994; Card 1999; Harmon, Oosterbeek & Walker 2003; Heckman, Lochner & Todd 2006). Dessa grundläggande uppskattningar av avkastning har entydigt visat att mer skolgång är förknippad med högre individuella löner. Avkastningen från utbildning mellan länder är centrerad vid ca 10 procent. Låginkomstländer uppvisar högre avkastning, för lägre nivåer av utbildning och mer frekvent för kvinnor (Psacharopoulos & Patrinos 2004).

Fram till 2000-talet har det funnits väldigt lite användbar data som visar sambandet mellan olikheter i kognitiva förmågor relaterat till ekonomiska utfall. De analyser som gjorts om skoltillgång och Mincers funktion om löner förlitar sig på tillgänglig data från folkräkningar och undersökningar då man enkelt får fram information om inkomster, tillgång till skola, ålder och annan demografisk information. Det är mycket svårt att få fram data om kognitiva förmågor i samband med inkomster och andra faktorer som bestämmer löner. Trots att tillgången av kognitiva tester och data över skolresurser ökar, är sällan datan relaterad till arbetsmarknadsinformationen som en konsekvens av denna. Sådana analyser kräver att man följer individer en längre tid, vilket är mycket svårare, men som man har kunnat göra under senare tid. Flera forskare kan nu dokumentera att inkomstfördelarna för de som fått bättre resultat på de standardiserade testerna är avsevärda. Dessa resultat får man fram genom olika tillvägagångssätt men den grundläggande analysen involverar en estimerad standard "Mincer" lönefunktion med tillägg av ett mått över individuella kognitiva förmågor.

I en känd artikel av Barro (1998) undersöktes flera faktorer påverkan på tillväxt och däribland humankapitalets. Analysen gjordes för 100 länder under perioden 1960-1995. Den oberoende variabeln för utbildning var det genomsnittliga antal år av uppnådd skolgång för grund, gymnasial och eftergymnasial nivå. Man fann enbart ett positivt signifikant samband mellan utbildning och BNP per capita för män på gymnasial- och eftergymnasial nivå. Resultatet av regressionen förklaras stämma överens med den bakomliggande teorin för humankapitalets positiva påverkan på tillväxt. Detsamma kan dock inte sägas angående kvinnors utbildning, där resultatet visade sig vara insignifikant. Det positiva sambandet av de högre nivåerna av skolgång anses bero på spridningen av teknologi, med anledning av att utbildning på dessa nivåer underlättar införandet av ny teknologi från andra länder. En förklaring för ingen eller en svag signifikans för kvinnors utbildning kan bero på diskriminering av kvinnor på arbetsmarknaden och därmed ett mindre verksamt utnyttjande av deras färdigheter.

Pritchett (2001) använder sig av ett urval av 90 U-länder under perioden 1960-1985. I tvärsnittanalysen använde han sig av det vanliga förekommande proxyt nämligen genomsnittligt antal år av uppnådd skolgång för arbetskraften. Han finner att ändringar i utbildningsnivån genererar ett insignifikant samband och dessutom visar prov på negativa externaliteter. Han ger tre tänkbara anledningar för detta resultat. Det första är att utbildningskvaliteten kan ha varit så låg i U-länder att "år av skolgång" inte skapat något humankapital överhuvudtaget. Det andra är att utbudet av utbildad arbetskraft kan vara större än efterfrågan av det, vilket gör att den marginella avkastningen inte leder till positiva effekter.

Det tredje är att den institutionella strukturen kan ha varit så bristfällig att det medfört att utbildningskapitalets ackumulation inte kunnat bidra till ekonomisk tillväxt.

Hanushek och Woessmann (2007) analyserade bland annat i sin studie om det verkligen är utbildning som är den riktiga orsaken till tillväxt, och inte i själva verket att utbildning är en spegling av andra ekonomiska fenomen som är bra för tillväxten. Kan det vara så att relationen är den omvända det vill säga att ökad ekonomisk tillväxt resulterar i bättre student prestationer? Artikeln kommer fram till att så inte är fallet. När de använder sig av år av skolgång som variabel för perioden finner de att varje år av skolgång är statistiskt signifikant associerade med en långsiktig tillväxttakt som är 0,58 procentenheter högre.

Som vi kan se är det svårt att empiriskt bevisa det samband som humankapitalteorin hävdar. Vi finner att olika studier får olika resultat. Litteraturen ger två typer av förklaringar till de studier som får insignifikanta samband. Det första är att låg kvalitet på datan kan vara avgörandet för resultaten. Det andra att man misslyckats med att göra en korrekt utvärdering av utbildningseffekterna på BNP, och detta av flera skäl, hävdar Soto (2002). De genomsnittliga åren av utbildning tycks ha uppskattats med betydande mätfel. Soto föreslår också att multikollinearitet mellan kapitalstocken och de genomsnittliga åren utbildning kan vara det som ligger bakom de otillfredsställande resultaten.

Griliches (1997) styrker Sotos argument och hävdar att de studier som fann ett insignifikant samband mellan förändringar i utbildnings- och BNP-tillväxten berodde på antingen mätfel i utbildning eller en tendens till att mer högutbildade arbetstagare verkar i de sektorer vars bidrag till BNP är systematiskt underskattat uppmätt. Mätfel i utbildningen förefaller tillräckligt för att förklara den obetydliga effekten av förändringar inom utbildning.

Senare studier har hittat bevis för externaliteter av utbildning i områden som minskad kriminalitet (Lochner & Moretti 2004), förbättrad hälsa för barn (Currie & Moretti 2003) och förbättrad medborgardeltaktighet (Milligan & Oreopoulos 2004). Dessa faktorer hör samman med bättre ekonomisk tillväxt.

5. Data och beskrivning av variablerna

BNP per capita tillväxt

Detta är den beroende variabeln som undersöks, nämligen real BNP per capita tillväxt. Denna variabel omfattar den årliga procentuella tillväxttakten av BNP per capita (Världsbanken 2013). Värdet som använts i regressionen är ett genomsnitt av perioden 2005-2012.

Initial BNP per capita

Initial BNP per capita är inkluderad för att kunna ta hänsyn till villkorlig konvergens dvs. att ett lägre initial BNP möjliggör en snabbare tillväxt. För att kunna justera för konvergens mellan länderna är variabeln uttryckt i logaritmerad form. Således förväntar vi oss att koefficienten ska bli negativ och påverka den beroende variabeln på ett negativt sätt. Ursprungsåret som användes är år 2005 och benämningen för variabeln är BNP per capita, PPP (konstant 2005, internationell valuta) (Världsbanken 2013). Förkortningen PPP står för "purchasing power parity" dvs. köpkraftsjustering som är ett reall mått som tar hänsyn till prisskillnader mellan länder och möjliggör jämförelse mellan olika länders BNP till en konstant prisnivå.

Utbildningsnivå

Högre utbildningsnivå förväntas leda till högre tillväxt och därför förväntar vi oss att denna variabel ska ha ett positivt estimat. Utbildningsvariabeln omfattar det genomsnittliga uppnådda år av skolgång för den totala befolkningen från 15-årsåldern och över under år 2005. Värdena är tagna från databasen (Barro-Lee 2013) "Educational Attainment for Total Population, 1950-2010".

Utbildningsindex

Detta index visar mått på utbildning såväl kvantitativt som kvalitativt och är sammansatt av World Economic Forum. Indexet består av 12 indikatorer som är indelade i tre kategorier: Tillgång, kvalitet och uppnådd skolgång (se tabell 5.1 nedan för fullständig information). Tillgången av skola mäts genom inskrivningstakten i (%) av elever på grund, gymnasial, och eftergymnasial nivå. Indexet tar dessutom hänsyn till utbildningsgapet mellan de olika könen. Kvaliteten på utbildning har mäts genom enkäter där respondenterna fått svara på olika frågor där de fått uppskatta, på en skala från 1 till 7, kvaliteten av sitt lands utbildningssystem, kvaliteten av sin grundskola, tillgången till internet, kvaliteten av undervisningen i matematik och naturvetenskap samt kvaliteten av handelshögskolorna i sitt land, i jämförelse med konkurrerande ekonomier. Enkäterna genomfördes under en 6-månaders period år 2011 och fick fram 13395 svar från 142 länder, vilket betyder mellan 89-98 svar per land. Respondenterna

kommer i de flesta fall från stora företag och har svarat genom intervju, mail eller telefon. Uppnådd skolgång består av den procentuella andelen av befolkningen över 25 år som uppnått grund, gymnasial, och eftergymnasial utbildning. Värden för detta index kan vara negativa då de är uppmätta på olika skalor. Man har använt sig av z-score statistik för att standardisera datan. Z-scores är uttryckta som standardavvikelsen från medelvärdet. Medelvärdet är noll och har en standardavvikelse på ett. Detta innebär att länder som har värden lägre än medelvärdet uttrycks som negativa värden. Väl medvetna om att indexet är svårtolkat i form av en enhetsförändring, var det det mest passande proxy måttet för utbildningskvaliteten för vårt urval av U-länder.

Tabell 5.1 De 12 indikatorerna för utbildning enligt humankapitalindexet från WEF 2013

PILLAR 1: EDUCATION		
Sub-pillar	Indicator	Source
Access	Primary enrolment rate (%)	UNESCO, Institute for Statistics, provided database extraction 22 August 2013, latest available data 2003–2012
	Secondary enrolment rate (%)	UNESCO, Institute for Statistics, provided database extraction 22 August 2013, latest available data 2003–2012
	Tertiary enrolment ratio (%)	UNESCO, Institute for Statistics, provided database extraction 22 August 2013, latest available data 2003–2012
	Education gender gap	World Economic Forum, <i>Global Gender Gap Report, 2012</i>
Quality	Internet access in schools	World Economic Forum, <i>Executive Opinion Survey, 2013–2014</i>
	Quality of the education system	World Economic Forum, <i>Executive Opinion Survey, 2013–2014</i>
	Quality of primary schools	World Economic Forum, <i>Executive Opinion Survey, 2013–2014</i>
	Quality of math and science education	World Economic Forum, <i>Executive Opinion Survey, 2013–2014</i>
	Quality of management schools	World Economic Forum, <i>Executive Opinion Survey, 2013–2014</i>
Attainment	Primary education attainment (% population age 25+)	UNESCO Institute for Statistics, <i>Education Statistics</i> online database, 2011 or latest year available
	Secondary education attainment (% population age 25+)	UNESCO Institute for Statistics, <i>Education Statistics</i> online database, 2011 or latest year available
	Tertiary education attainment (% population age 25+)	UNESCO Institute for Statistics, <i>Education Statistics</i> online database, 2011 or latest year available

Utländska direktinvesteringar

Variabeln FDI-inflöde definieras som nettoinflödet av utländska direktinvesteringar för att upprätta kontroll över verksamhet (med minst 10 procent av beslutande makt) beläget i annan ekonomi/marknad än den där investeraren vanligtvis opererar (Världsbanken 2013). FDI uppmuntrar spridningen av teknologi och know-how mellan länder och tillåter värdnationen att främja sina egna produkter i större utsträckning på den internationella marknaden. Detta är intressant eftersom öppenhet mot världshandeln och fungerande institutioner är viktiga för ekonomisk tillväxt, vilket FDI kan spegla. Empiriskt har FDI-

inflöde påvisat ha en positiv effekt på ett lands ekonomiska tillväxt då man använt sig av tvärsnittsdata (Al-Sadig 2009). Således förväntas den ha ett positivt tecken på regressionen. För att se hur stor del av ländernas BNP som utgörs av FDI har summan av FDI dividerats med BNP. Genomsnittsvärden för denna variabel är mätt i dollar för den undersökta perioden 2005-2012.

En positiv aspekt av FDI är att den ofta kan kopplas till kunskapsöverföring i form av produktionskompetens och ledarskapsförmåga samt finansiering (Balasubramanyam, Salisu & Sapsford 1996). Löntagare får ny kunskap genom utbildning hos utländska företag som kan vara av högre kvalitet. Multinationella företag lägger grunden för inhemska företag att dra nytta av distributionsnät, logistiktjänster och förbättringar av infrastrukturen. Inhemska företag kan också lära sig om regelverk som exportörer måste uppfylla. Det utländska företaget konkurrerar direkt med de inhemska företagen i marknaden om företaget inte har monopol och säljer i den inhemska ekonomin. Detta tvingar de inhemska leverantörerna att bli mer produktiva då konkurrensen hårdnar (Görg & Greenaway 2003; Blalock & Gertler 2005).

Befolkningstillväxt

Ur ett tillväxtteoretiskt perspektiv innebär en ökad befolkningstillväxttakt en minskad ekonomisk tillväxt då BNP per capita nivån blir lägre (Weil 2004, s.140). Befolkningstillväxttakten är dels en oberoende variabel, dels en del av den beroende variabeln. Anledningen till detta är att befolkningstillväxttakten i sin tur är beroende av BNP, och BNP beroende av tillväxttakten genom till exempel indirekt gällande födslar och mer direkt gällande migration. Befolkningsökningen förväntas resultera i att den totala produktionen i ett land ökar, dock kan den samtidigt ha en negativ effekt på tillväxten av BNP per capita. Befolkningstillväxten ökar även trycket på mängden kapital och därmed nedskrivningstakten av det som betraktas ha en negativ inverkan på produktionen per capita. Ett negativt tecken är därför vad som förväntas för denna variabel som omfattar alla oavsett legal status eller medborgarskap. Detta gäller dock inte flyktingar som inte är permanent bosatta i landet och räknas därmed som en del av ursprungslandets befolkning. Variabeln är baserad på den årliga procentuella befolkningsökningstakten (Världsbanken 2013), vilket vi har tagit ett genomsnitt av under perioden 2005-2012.

Korruptionsgrad

Denna variabel har ansetts vara viktig för vår studie då vi tror att den kan påverka tillväxten på ett negativt sätt. Grunderna för detta är att korruption skapar flera negativa samhällsproblem i form av bristfälliga och instabila äganderätter, politiska förhållanden, institutioner, osäkerhet vid

kontraktsskrivande, färre investeringar, ineffektiva marknader, svårigheter med informations spridning och utbildningshinder osv. De korruptionsvärden som använts i denna undersökning är tagna från ”Corruption Perception Index 2012” som är utvecklad av organisationen Transparency International. Värdena för korruptionsgraden för ett land ges i en 0-100 skalig siffra där 100 innebär att absolut ingen korruption existerar och 0 dess motsats. Givet denna information så förväntar vi oss att ett lågt korruptionsvärde (dvs. hög siffra) borde bidra till en positiv koefficient då den inte påverkar den ekonomiska tillväxten på ett negativt sätt.

Demokrati

Graden av demokrati har vi tagit från organisationen The Economist Intelligence Unit som mätt detta genom ett demokratiindex. Indexet är indelat på en skala 1-10 där tio innebär ett fullständigt demokratiskt land. Demokratiskt styrda länder är mer öppna mot omvärlden vilket är en viktig faktor för tillväxt. I demokratiska länder är den ekonomiska politiken öppen för kritik, vilket kan leda till att man på ett effektivare sätt kan upptäcka bristerna och således åtgärda dem (Knutsen 2011, s.27). Variabeln förväntas positivt påverka den beroende variabeln.

Tabell 5.2 Översikt av regressionernas variabler och förväntat utfall

Variabel	Beskrivning	Källa	Förväntad inverkan
BNP _{TILLVÄXT} [*]	BNP per capita tillväxt, 2005-2012	Världsbanken	Beroende Variabel
BNP _{INITIAL}	Initial BNP per capita, basår 2000	Världsbanken	-
UTB	Antal år av total utbildning, 15+, 2005	Barro-Lee	+
UTI	Utbildningsindex, 2012	World Economic Forum	+
FDI*	Foreign Direct Investment, 2005-2012	Världsbanken	+
BEF*	Befolkningstillväxt, 2005-2012	Världsbanken	-
KPI	Korruptionsindex, 2012	Transparency International	+
DEM	Demokratiindex, 2012	Economist Intelligence Unit	+

*Asterix indikerar att variabeln är ett genomsnitt av den angivna tidsperioden uttryckt i procent

Två tabeller med deskriptiv statistik för variablerna finns nedan. Det som skiljer tabellerna åt är att utbildningsvariabeln ”utbildningsnivå” ersätts med utbildningsindex i den andra tabellen.

Tabell 5.3. Deskriptiv statistik för regression 1 (78 observationer)

Variabel	Beskrivning	Medelvärde	Median	Standardav.	Maximum	Minimum
BNP _{TILLVÄXT} *	BNP per capita tillväxt, 2005-2012	3,2821	3,1901	1,9417	9,9931	0,2167
BNP _{INITIAL}	Initial BNP per capita, basår 2000	4707,50	3545,30	3871,30	16975,00	453,44
UTB	Utbildningsnivå,2005	6,6110	6,6550	2,3586	11,4900	1,2400
FDI*	Foreign Direct Investment, 2005-2012	4,2547	3,0887	4,2247	15,1580	0,0758
BEF*	Befolkningstillväxt, 2005-2012	1,5850	1,5392	0,9742	3,3886	-0,5458
KPI	Korrupsionsindex, 2012	33,9100	34,00	10,1040	65,0000	8,0000
DEM	Demokratiindex, 2012	5,2329	5,7550	1,5747	8,1700	1,6300

*Asterix indikerar att värden för variabeln är angiven i procent

Tabell 5.4. Deskriptiv statistik för regression 2 (65 observationer)

Variabel	Beskrivning	Medelvärde	Median	Standardav.	Maximum	Minimum
BNP _{TILLVÄXT} *	BNP per capita tillväxt, 2005-2012	3,3496	3,1757	1,8763	7,8691	0,1595
BNP _{INITIAL}	Initial BNP per capita, basår 2000	4860,10	3550,20	3822,20	16975,00	620,17
UTI	Utbildningsindex,2012	-0,5147	-0,4980	0,6099	0,5500	-1,8170
FDI*	Foreign Direct Investment, 2005-2012	4,3901	3,3379	3,2699	15,1580	0,6104
BEF*	Befolkningstillväxt, 2005-2012	1,5004	1,5036	1,0014	3,3654	-0,5458
KPI	Korrupsionsindex, 2012	35,6150	35,00	9,5258	65,0000	19,0000
DEM	Demokratiindex, 2012	5,4249	5,7800	1,3907	8,1700	1,9800

*Asterix indikerar att värden för variabeln är angiven i procent

6. Regressionsmodeller och analys

Standardmetoden för att uppskatta utbildningens effekt på den ekonomiska tillväxten är att uppskatta tvärsnittsregressioner över ett stort antal länder. Man tar ländernas genomsnittliga årliga tillväxt i bruttonationalprodukt (BNP) per capita över ett antal år uttryckt som en funktion av mått för utbildning och en uppsättning av andra variabler som anses vara viktigt för den ekonomiska tillväxten. Med den här metoden har Barro (1991, 1997) och Mankiw, Romer, och Weil (1992) funnit ett signifikant positivt samband mellan kvantitativa mått på utbildning och BNP per capita. Vi väjer att använda samma metod för att undersöka vårt samband.

Den första regressionen (78 länder) kommer att presenteras i fyra olika modeller för att få en tydligare bild av hur tillägget av en ytterligare oberoende variabel påverkar regressionens resultat. Modellen för regression 1 ser på följande vis ut:

$$\text{BNP}_{\text{TILLVÄXT}} = a + \beta_1 \ln(\text{BNP}_{\text{INITIAL}}) + \beta_2 \text{UTB} + \beta_3 \text{FDI} + \beta_4 \text{BEF} + \beta_5 \text{KPI} + \beta_6 \text{DEM} + \varepsilon$$

I den andra regressionen (65 länder), substitueras utbildningsvariabeln med utbildningsindexet, allt annat är lika.

$$\text{BNP}_{\text{TILLVÄXT}} = a + \beta_1 \ln(\text{BNP}_{\text{INITIAL}}) + \beta_2 \text{UTI} + \beta_3 \text{FDI} + \beta_4 \text{BEF} + \beta_5 \text{KPI} + \beta_6 \text{DEM} + \varepsilon$$

Förkortning av variablerna

$\text{BNP}_{\text{TILLVÄXT}}$ = genomsnittlig BNP per capita tillväxt i procent för åren 2005-2012

a = intercept

β_n = estimat

$\text{BNP}_{\text{INITIAL}}$ = BNP per capita år 2005

UTB = Total genomsnittligt antal år av uppnådd utbildning, 15 år och över för år 2005

UTI = Utbildningsindex för år 2012

BEF = genomsnittlig procentuell befolkningstillväxt under perioden 2005-2012

FDI = foreign direct investment/utländska direktinvesteringar netto inflöden (% BNP per capita), 2005-2012

KPI = korruptionsgrad, ett index för år 2012

DEM = nivån av demokrati, ett index för år 2012

ε = error term

6.1 Regressionsresultat 1

Tabell 6.1 Regressionsresultat

Beroende Variabel: BNP per capita tillväxt (Genomsnitt 2005-2012)				
Modeller:	1	2	3	4
Oberoende variabler	Estimerad Koefficient	Estimerad Koefficient	Estimerad Koefficient	Estimerad Koefficient
Konstant	4,43385** (1,91106)	4,10257** (2,02433)	6,39083** (2,75137)	6,27587** (3,02324)
Initial BNP per capita	-0,352652 (0,259878)	-0,313660 (0,27072)	-0,426945 (0,292435)	-0,420359 (0,291468)
Utbildningsnivå	0,256506** (0,108612)	0,213546* (0,111299)	0,125140 (0,113811)	0,126104 (0,115980)
FDI		0,0706164 (0,0742121)	0,0543844 (0,0768445)	0,0574835 (0,0797009)
Befolkningstillväxt			-0,454247 (0,296620)	-0,440032 (0,334458)
KPI				-000675556 (0,0333418)
Demokrati				0,0475400 (0,232894)
R-squared	0,051123	0,063185	0,089258	0,090425
Adjusted R-squared	0,025820	0,025206	0,039354	0,013560
F-statistic	2,822095	1,894412	1,829714	1,284748
P-value	0,065812	0,137915	0,132290	0,275374

N=78

Standard error i paranteserna

***signifikansnivå på 1 %

**signifikansnivå på 5 %

*signifikansnivå på 10 %

6.2 Regressionsresultat 2

Tabell 6.2 Regressionsresultat

Beroende Variabel:		BNP per capita tillväxt (Genomsnitt 2005-2012)			
Modeller:	1	2	3	4	
Oberoende variabler	Estimerad Koefficient	Estimerad Koefficient	Estimerad Koefficient	Estimerad Koefficient	
Konstant	11,1918*** (2,88056)	11,4593*** (3,0215)	13,9021*** (3,16402)	14,3621*** (3,35138)	
Initial BNP per capita	-0,856739** (0,331102)	-0,870188** (0,337368)	-1,07783*** (0,341035)	-1,13381*** (0,350421)	
Utbildningsindex	1,69655*** (0,421931)	1,75331*** (0,454196)	1,39818*** (0,478559)	1,44491*** (0,491483)	
FDI		-0,0293733 (0,0771391)	-0,0618554 (0,0763809)	-0,0758048 (0,0800974)	
Befolkningstillväxt			-0,529183* (0,284638)	-0,563942* (0,288145)	
Korruption				0,0321958 (0,0306843)	
Demokrati				-0,186897 (0,195998)	
R-squared	0,157037	0,159441	0,191729	0,212983	
Adjusted R-squared	0,129845	0,118102	0,137844	0,131568	
F-statistic	8,170730	5,278762	4,651940	3,471005	
P-value	0,000709	0,002656	0,002450	0,005338	

N=65

Standard error i paranteserna

***signifikansnivå på 1 %

**signifikansnivå på 5 %

*signifikansnivå på 10 %

7. Resultat och diskussion

Regression 1

Utifrån resultatet kan vi konstatera att utbildningsnivån i modell 1 är positivt relaterat på 5 % signifikansnivå med den beroende variabeln. Estimatet 0,256506 för koefficienten tolkas som - vid ytterligare ett års utbildning så ökar tillväxten med cirka 0,26 %. Dock vid tillägget av FDI-variabeln i modell 2 så tappar den signifikans styrka till 10 % nivå. För modell 3-4 så visar den ingen signifikans överhuvudtaget. Ett svagt samband var förväntat för denna utbildningsvariabel då den inte tar hänsyn till kvaliteten av utbildning.

Samtliga variabler uppvisade förväntade tecken för estimaten förutom korruptionsgraden, då den inte var signifikant har detta ingen betydelse. Det kan bero på att multikollinearitet dvs. de andra oberoende variablerna kan vara starkt korrelerade med varandra. Ingen av följande variabler - initial BNP, FDI, befolkningstillväxt, och demokrati visade sig vara signifikanta i någon av modellerna som de testades på.

Med detta sagt är det bra att ha i åtanke att tvärsnittsanalyser vid empiriska studier tenderar att ha låga värden för adjusted R-squared (förklaringen för fördelning av den beroende variabeln), och i vårt fall var den som högst i modell 3.

Regression 2

Kvaliteten av utbildning förväntades påvisa ett starkare samband vilket visade sig vara korrekt då variabeln var stabil genom alla modellerna på en signifikansnivå på 1 %. För modell 1-2 så växte estimatet en aning men sjönk därefter från modell 2-3 för att sedan återigen växa lite i modell 3-4. Adjusted R-squared i modell 4 förbättrades avsevärt från regression 1 där den tidigare låg på 1,3 % till 13,2 %. En nackdel med att använda sig av ett index som variabel är att tolkningen av en enhetsförändring blir svårtolkad. Samtidigt är fördelen den att förutom att utbildningsindexet omfattar kvantiteten så innehåller den även kvaliteten av utbildning. Måttet av utbildning blir därmed signifikant vid tillägget av kvaliteten till skillnad från regression 1 som enbart omfattade kvantiteten av utbildning. Detta innebär att faktorer såsom erfarna lärare, skolsäkerhet, tillgång till datorer, bibliotek och så vidare bidrar positivt till en ökad humankapitalsackumulering, som i enlighet med teorierna är viktigt för ett lands långsiktiga ekonomiska tillväxt.

Alla tecken förutom för FDI-estimatet överensstämde med våra förväntningar för de olika oberoende variablerna. FDI-estimatet var negativt vilket skulle innebära att istället för att ha en positiv effekt på den beroende variabeln så skulle den motverka ekonomisk tillväxt. Dock var den inte signifikant på någon av de modeller den testades på. Initial BNP per capita växte stadigt i signifikansstyrka från modell 1 där den hade 5 % till modell 4 där den slutligen hamnade på 1 % signifikansnivå. Detta betyder att teorin om villkorlig konvergens skulle kunna stödjas. Befolkningstillväxten var även den stabil på 10 % signifikansnivå i modell 3-4, vilket stödjer att den torde påvisa en negativ inverkan på produktionen per capita. Korruptionsgraden visade nu jämfört med regression 1 det förväntade tecknet, vilket verkar rimligt att den borde göra, baserat på att ett högre korruptionsindex reflekterar att ett land är mindre drabbat av korruption. Dock var varken denna variabel eller demokratinivån signifikanta.

Då värdena för korruptionsgraden, FDI och demokratinivån för våra U-länder var väldigt låga kan de reflektera stora brister bland legala system, äganderätter, statliga institutioner och öppenhet mot omvärlden. Dessa är faktorer som enligt teorierna kan begränsa utbildningens positiva effekter på den ekonomiska tillväxten vilket det även kan ha gjort för vårt urval. Men, till vår förvåning, visade sig de nämnda variablerna inte vara signifikanta.

8. Slutsats

Syftet med denna uppsats var att undersöka vilka faktorer som påverkar utbildningens eventuella positiva effekter på den ekonomiska tillväxten i U-länder. Frågan visade sig vara mycket mer komplex än vi först anade då vi påbörjade studien. Trots att utbildningsindexet är av relativt sent datum ställer vi oss frågande till hur tillförlitligt det verkligen är och detta av flera skäl. För det första, mättes utbildningskvaliteten genom olika individers åsikter, i form av enkäter. Respondenterna skulle gradera sina svar på en skala mellan 1 och 7, vilket kunde graderas ganska godtyckligt. För det andra, var det cirka 90 respondenter från varje land, av de 142 länderna, dvs. ungefär lika många från varje land oavsett landets befolkningsstorlek, som fyllde i enkäterna vilket är ett mycket litet antal i det här sammanhanget. För det tredje, fylldes enkäterna inte i på ett enhetligt sätt utan några respondenter fyllde i enkäterna via telefon, vissa via mail och några genom intervjuer. Detta var tillvägagångssättet för att ta reda på utbildningskvaliteten i 142 U-länder. Vi undrar då hur man fick fram siffrorna för demokrati och korruption, vilket borde vara ännu svårare att mäta och frågar oss hur tillförlitliga dessa siffror då kan vara? Hur som helst så i brist på bättre data har vi använt detta utbildningsindex.

Utifrån resultaten kan vi konstatera att vi fann ett starkt signifikant samband för utbildning och ekonomisk tillväxt genom regression 2 (utbildningsindex) men inte för regression 1 (utbildningskvantitet). Det vill säga att genomsnittligt antal år av uppnådd utbildning inte har någon effekt på tillväxten. Detta resultat överensstämmer med de resultat som några andra empiriska studier funnit som t.ex. Pritchett (2001), Islam (1995), Hanushek och Kimko (2000), nämligen att utbildningskvantiteten inte påvisar signifikanta samband. Då vi endast fick ett signifikant samband när vi tog hänsyn till kvaliteten av utbildning stämmer våra resultat med andra studier som t.ex. Hanushek och Kimko (2000) och Hanushek och Woessman (2007, 2008) i att utbildningskvaliteten är viktigare än utbildningskvantiteten för ekonomisk tillväxt. Detta är vad våra resultat pekar på men eftersom det inte fanns tillförlitliga data att tillgå kan vi inte dra någon slutsats.

Som svar på vår frågeställning ”Vilka faktorer som påverkar utbildningens eventuella positiva effekter på ekonomisk tillväxt i U-länder?” kan vi svara en skola som ger eleverna kognitiva förmågor i en kombination med en ekonomi som är öppen, har fungerande institutioner, ger politisk och personlig frihet, ger utrymme för individuell konsumtion, anpassar utbildningen till landets behov och arbetsmarknad etc. Frågan är då hur man kan mäta detta?

Denna uppsats bidrar till en ökad förståelse för de faktorer som är viktiga för utbildningens betydelse för ekonomisk tillväxt i U-länder och diskuterar svårigheterna med den undermåliga tillgången på tillförlitliga data för att forska om detta. Man måste hitta ett bättre mått för kognitiva förmågor för att få fram utbildningens positiva effekter för ekonomisk tillväxt. Vi välkomnar därför fler tvärvetenskapligt studier kring detta samband där nationalekonomer och förslagsvis social- och kulturanropologer kan arbeta tillsammans för att samla in och få tillgång till mer tillförlitliga data från U-länder i framtiden.

9. Källförteckning

- Aghion, P. & Howitt, P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. Cambridge och London: MIT Press.
- Al-Sadig, A. (2009). The Effect of Corruption on FDI Inflows. *Cato Journal*, 29(2), ss. 267-294.
- Angrist, J. Bettinger, E. Kremer, M. (2006). Long-term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia. *American Economic Review*, 96(3), ss. 847–62.
- Balasubramanyam, V. Salisu, M. Sapsford, D. (1996). Foreign direct investment and growth in EP and IS countries. *Economical Journal*, 106(434), ss. 92-105.
- Barrera-Osorio, F. (2007). The Impact of Private Provision of Public Education: Empirical Evidence from Bogotá's Concession Schools. *Policy Research*, Opublicerat manuskript No. 4121, World Bank, Washington, DC. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/01/26/000016406_20070126111542/Rendered/PDF/wps4121.pdf
- Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), ss. 407–43.
- Barro, R. (1997). *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*. Cambridge och London: MIT Press.
- Barro, R. (1998). *Human Capital and Growth in Cross-Country Regressions*. Harvard University.
- Barro, R. (2001). Human Capital and Growth. *American Economic Review*, 91(2), ss. 12–17.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago, University of Chicago Press.
- Becker, G. Murphy, M. Tamura, R. (1990). Human Capital, Fertility and Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), ss. 12-37.
- Benhabib, J & Spiegel, M. (1994). The role of human capital in economic development Evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*, 34(2), ss. 143-173.
- Benhabib, J & Spiegel, M. (2005). Human Capital and Technology Diffusion. I *Handbook of Economic Growth*, red. Aghion, P & Durlauf, S. Amsterdam: North Holland.
- Ben-Porath, Y. (1967). The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. *Journal of Political Economy*, 75(4), ss. 352–65.
- Ben-Porath, Y. (1970). The Production of Human Capital over Time. I *Education, Income and Human Capital*, red. Hansen, L, ss. 129–47. New York: National Bureau of Economic Research.
- Bils, M, & Klenow, P. (2000). Does Schooling Cause Growth?. *American Economic Review*, 90(5), ss. 1160–83.

- Blalock, G & Gertler, P. (2005). Foreign Direct Investment and Externalities: The Case for Public Intervention. I *Does Foreign Direct Investment Promote Development?*, red. Moran, T. Grahamand, T. Blomström, M, ss. 73-106. Institute for International Economics and Centre for Global Development: Washington, D.C.
- Card, D. (1999). Causal effect of education on earnings. I *Handbook of labor economics*, red. Ashenfelter, O & Card, D, ss. 1801-1863. Amsterdam: North-Holland.
- Cohen, D & Soto, M. (2007). Growth and Human Capital: Good Data, Good Results. *Journal of Economic Growth*, 12(1), ss. 51–76.
- Cunha, F. Heckman, J. Lochner, L. Masterov, D. (2006). Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. I *Handbook of the Economics of Education*, red. Hanushek, E & Welch, F, ss. 697–805. Amsterdam och Oxford: Elsevier, North-Holland.
- Currie, J & Moretti, E. (2003). Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), ss. 1495-1532.
- de Ferranti, D. Maloney, W. Perry, G. Gill, I. Guasch, L. Sanchez-Paramo, C. Schady, N. (2003). *Closing the Gap in Education and Technology*. Washington, DC: World Bank.
- de la Fuente, A & Domenech, R. (2006). Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make? *Journal of the European Economic Association*, 4(1), ss. 1–36.
- Easterly, W. (2002). *The Elusive Quest for Growth: An Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Fasih, T. (2008). Linking Education Policy to Labor Market Outcomes. *Washington, DC: World Bank*. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/6407/439770PUB0Box310only109780821375099.pdf?sequence=1>
- Foster, A & Rosenzweig, M. (1995). Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture. *Journal of Political Economy*, 103(6), ss. 1176-1209.
- Glewwe, P. (1996). The Relevance of Standard Estimates of Rates of Return to Schooling for Education Policy: A Critical Assessment. *Journal of Development Economics*, 51(2), ss. 267-290.
- Griliches, Z. (1997). Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective. *Journal of Labor Economics*, 15(1), ss. 330-342.
- Görg, H. & Greenaway, D. (2003). Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?, Opublicerat manuskript No. 944. <http://ftp.iza.org/dp944.pdf>
- Hanushek, E & Kimko, D. (2000). Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations. *The American Economic Review*, 90(5), ss. 1184-1208.
- Hanushek, E & Woessmann, L. (2007). The Role of School Improvement in Economic Development. *National Bureau of Economic Research*, Opublicerat manuskript No. 12832. <http://www.nber.org/papers/w12832.pdf>

- Hanushek, E & Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 46(3), ss. 607-68.
- Harmon, C. Oosterbeek, H. Walker, I. (2003). The returns to education: Microeconomics. *Journal of Economic Surveys*, 17(2), ss.115-155.
- Heckman, J. (1976). A Life-Cycle Model of Earnings, Learning, and Consumption. *Journal of Political Economy*, 84(4), ss. 11–44.
- Heckman, J. Lochner, L. Todd, P. (2006). Earnings functions, rates of return and treatment effects: The Mincer equation and beyond. I *Handbook of the Economics of Education*, red. Hanushek, E & Welch, F, ss. 307-458. Amsterdam: North Holland.
- Heyneman, S. (2004). International education quality. *Economics of Education Review*, 23(4), ss. 441-452.
- Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), ss. 1170-2227.
- Knutsen, C. (2011). *The Economic Effects of Democracy and Dictatorship*. Department of Political Science, University of Oslo.
- Kyriacou, G. (1991). *Level and growth effects of human capital, A cross-country study of the convergence hypothesis*. New York: New York University, Mimeo.
- Lewin, P. (1999). *Capital in disequilibrium the role of capital in a changing world*. New York: Routledge.
- Lochner, L & Moretti, E. (2004). The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports. *American Economic Review*, 94(1), ss.155-189.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), ss. 3–42.
- Mankiw, G. Romer, D. Weil, D. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), ss. 407–37.
- Milligan, K. Moretti, E. Oreopoulos, P. (2004). Does education improve citizenship? Evidence from the United States and the United Kingdom. *Journal of Public Economics*, 88(9-10), ss.1667-1695.
- Mincer, J. (1970). The Distribution of Labor Incomes: A Survey with Special Reference to the Human Capital Approach. *Journal of Economic Literature*, 8(1), ss. 1-26.
- Mullgan, C. Sala-I-Martin, X. (1993). Transitional Dynamics in Two-Sector Models of Endogenous Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), ss. 739-73.

- Murphy, K. Shleifer, A. Vishny, R. (1991). The Allocation of Talent: Implications for Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), ss. 503–30.
- Nelson, R & Phelps, E. (1966). Investment in Humans, Technology Diffusion, and Economic Growth. *American Economic Review*, 56(2), ss. 69–75.
- North, D. (1993). *Institutionerna, tillväxten och välståndet*. Stockholm: SNS.
- Pritchett, L. (2001). Where Has All the Education Gone?. *World Bank Economic Review*, 15(3), ss.367-391.
- Pritchett, L. (2004). Access to Education. I *Global Crises, Global Solutions*, red. Lomborg, B, ss.175-234. Cambridge: Cambridge University Press
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to Investment in Education: A Global Update. *World Development*, 22(9), ss. 1325-1343.
- Psacharopoulos, G & Patrinos, H. (2004). Returns to Investment in Education: A Further Update. *Education Economics*, 12(2), ss. 111–34.
- Rebelo, S. (1991). Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 99(3), ss. 500-21.
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), ss. 71-102.
- Simon, J. (1981). *The Ultimate Resource*. Princeton University Press.
- Simon, J. (1996). *The Ultimate Resource 2*. 2. uppl. Princeton University Press.
- Singer, A. (2012). *Brookings Institution, Investing in the Human Capital of Immigrants, Strengthening Regional Economies*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*. London: Methuen & Co., Ltd.
- Solmon, L. (1985). Quality of education and economic growth. *Economics of Education Review*, 4(4), ss. 273-290.
- Soto, M. (2002). Rediscovering Education in Growth Regressions. *OECD Development Centre*, Opublicerat manuskript No. 202. <http://www.oecd.org/dev/2410137.pdf>
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), ss. 355-374.
- Weil, D. (2004). *Economic growth*. Addison-Wesley.
- Weir, S & Knight, J. (2000). *Education Externalities in Rural Ethiopia: Evidence from Average and Stochastic Frontier Production Functions*. Department of Economics, University of Oxford.

Statistiska källor

Barro Lee databas 2013: Total population, 15 years and over, Avg.Years of Total Schooling:

<http://www.barrolee.com/data/yrsch.htm> åtkomst 2013-10-31

World Economic Forum, The Human Capital Report 2013:

<http://reports.weforum.org/human-capital-index-2013/> åtkomst 2013-11-06

The Economist Intelligence Unit Report 2014:

<http://thelearningcurve.pearson.com/reports/the-learning-curve-report-2014> åtkomst 2014-02-05

Världsbankens databas 2013: <http://data.worldbank.org/>

Klassifikation av utvecklingsländer

<http://data.worldbank.org/about/country-classifications>

GDP per capita growth (annual %) 2005-2012:

<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG> åtkomst 2013-11-05

GDP per capita, PPP (constant 2005 international \$) 2005-2012:

<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD> åtkomst 2013-11-05

Population growth (annual %) 2005-2012:

<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW> åtkomst 2013-11-05

Foreign direct investment, net inflows (% of GDP) 2005-2012:

<http://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS> åtkomst 2013-11-05

Transparency International. 2013. *Corruption Perception Index 2012*

<http://cpi.transparency.org/cpi2012/results/> åtkomst 2013-11-06

The Economist Intelligence Unit (EIU). 2013. *Democracy Index 2012*

https://portoncv.gov.cv/dhub/porton.por_global.open_file?p_doc_id=1034 åtkomst 2013-11-06

10. Bilagor: Tabeller

Tabell 10.1. Korruptionsindex, demokratiindex, och Initial BNP per capita för 89 länder.

Länder	Korruptionsindex, 2012	Demokratiindex, 2012	Initial BNP per capita 2005
Afghanistan	8,00	2,48	827,85
Albania	33,00	5,67	5997,90
Algeria	34,00	3,83	6942,19
Argentina	35,00	6,84	10842,75

Armenia	34,00	4,09	4165,79
Bangladesh	26,00	5,86	1143,87
Benin	36,00	6,00	1279,39
Bhutan	63,00	4,65	3527,67
Bolivia	34,00	5,84	3688,15
Botswana	65,00	7,85	11541,40
Brazil	43,00	7,12	8502,32
Bulgaria	41,00	6,72	9809,41
Burkina Faso	38,00	3,52	1072,18
Burundi	19,00	3,60	453,44
Cambodia	22,00	4,96	1508,14
Cameroon	26,00	3,44	1921,79
Central African Republic	26,00	1,99	681,67
China	39,00	3,00	4114,57
Colombia	36,00	6,53	7280,29
Costa Rica	54,00	8,10	9019,11
Cote d'Ivoire	29,00	3,25	1726,06
Dominican Republic	32,00	6,49	6326,36
Ecuador	32,00	5,78	7128,62
Egypt, Arab Rep.	32,00	4,56	4642,37
El Salvador	38,00	6,47	5681,51
Ethiopia	33,00	3,72	620,17
Gabon	35,00	3,56	12931,85
Georgia	52,00	5,53	3610,49
Ghana	45,00	6,02	1222,46
Guatemala	33,00	5,88	4073,83
Guinea	24,00	2,79	916,65
Guyana	28,00	6,05	2487,71
Haiti	19,00	3,96	1032,78
Honduras	28,00	5,84	3267,56
Hungary	55,00	6,96	16974,56
India	36,00	7,52	2233,86
Indonesia	32,00	6,76	3141,29
Iran, Islamic Rep.	28,00	1,98	9172,94
Iraq	18,00	4,10	3013,85
Jordan	48,00	3,76	4334,88
Kazakhstan	28,00	2,95	8699,10
Kenya	27,00	4,71	1339,96
Kyrgyz Republic	24,00	4,69	1721,34
Lao PDR	21,00	2,32	1684,39
Lebanon	30,00	5,05	9753,06
Lesotho	45,00	6,66	1294,70
Libya	21,00	5,15	14454,43
Macedonia, FYR	43,00	6,16	7676,84
Madagascar	32,00	3,93	849,47

Malawi	37,00	6,08	639,74
Malaysia	49,00	6,41	12130,59
Mali	34,00	5,12	976,07
Mauritania	31,00	4,17	1865,26
Mauritius	57,00	8,17	10157,51
Mexico	34,00	6,90	11723,37
Moldova	36,00	6,32	2361,95
Morocco	37,00	4,07	3540,42
Mozambique	31,00	4,88	661,86
Namibia	48,00	6,24	5341,32
Nepal	27,00	4,16	1028,85
Nicaragua	29,00	5,56	3013,21
Nigeria	27,00	3,77	1752,63
Pakistan	27,00	4,57	2153,95
Panama	38,00	7,08	8819,04
Papua New Guinea	25,00	6,32	1865,89
Paraguay	25,00	6,26	4554,30
Peru	38,00	6,47	6349,05
Philippines	34,00	6,30	3041,06
Romania	44,00	6,54	9361,37
Rwanda	53,00	3,36	820,18
Senegal	36,00	6,09	1617,65
Serbia	39,00	6,33	8517,06
Sierra Leone	31,00	4,71	855,34
South Africa	43,00	7,79	8596,83
Sri Lanka	40,00	5,75	3550,21
Sudan	13,00	2,38	1514,37
Swaziland	37,00	3,20	4517,54
Syrian Arab Republic	26,00	1,63	4205,52
Tajikistan	22,00	2,51	1422,59
Tanzania	35,00	5,88	1070,07
Thailand	37,00	6,55	6790,70
Togo	30,00	3,45	837,74
Tunisia	41,00	5,67	7182,37
Turkey	49,00	5,76	11532,45
Uganda	29,00	5,16	901,77
Ukraine	26,00	5,91	5583,40
Venezuela, RB	19,00	5,15	9869,17
Vietnam	31,00	2,89	2161,27
Zambia	37,00	6,26	1156,82

Tabell 10.2. Genomsnittliga värden i procent för BNP per capita tillväxt, FDI, befolkningstillväxt för åren 2005-2012 för 89 länder

Länder	BNP per capita tillväxt	FDI	Befolkningstillväxt
Afghanistan	7,09	1,87	2,71
Albania	4,56	7,85	-0,21
Algeria	1,14	1,52	1,75
Argentina	7,87	2,41	0,88
Armenia	6,20	6,78	-0,24
Bangladesh	5,05	1,06	1,14
Benin	0,76	0,71	2,97
Bhutan	6,99	1,55	1,97
Bolivia	2,98	2,14	1,66
Botswana	2,70	2,84	0,97
Brazil	2,66	2,57	0,96
Bulgaria	3,69	13,82	-0,55
Burkina Faso	3,19	0,61	2,92
Burundi	0,48	0,08	3,39
Cambodia	6,03	7,11	1,53
Cameroon	0,58	1,42	2,56
Central African Republic	1,09	4,25	1,88
China	9,99	3,88	0,52
Colombia	3,27	4,19	1,44
Costa Rica	3,25	5,55	1,55
Cote d'Ivoire	0,26	1,87	1,83
Dominican Republic	5,20	4,40	1,37
Ecuador	2,59	0,77	1,69
Egypt, Arab Rep.	3,18	5,19	1,68
El Salvador	1,36	2,90	0,50
Ethiopia	7,03	1,56	2,67
Gabon	1,00	2,57	2,40
Georgia	5,56	9,88	0,55
Ghana	5,15	6,39	2,46
Guatemala	1,06	2,12	2,48
Guinea	0,18	7,37	2,49
Guyana	1,80	8,92	0,62
Haiti	0,40	1,56	1,35
Honduras	1,95	6,05	2,00
Hungary	0,62	15,16	-0,20
India	6,17	2,06	1,34
Indonesia	4,45	1,88	1,37
Iran, Islamic Rep.	3,27	0,87	1,22
Iraq	2,08	1,10	2,52
Jordan	3,28	12,71	2,22
Kazakhstan	5,25	8,83	1,40

Kenya	2,00	0,75	2,68
Kyrgyz Republic	2,27	6,47	1,12
Lao PDR	5,87	4,47	1,92
Lebanon	3,00	12,27	1,73
Lesotho	3,66	5,58	0,88
Libya	3,87	3,83	1,39
Macedonia, FYR	3,01	4,79	0,12
Madagascar	0,16	8,76	2,84
Malawi	2,50	2,66	2,94
Malaysia	2,95	3,34	1,78
Mali	1,26	1,02	3,12
Mauritania	3,20	8,58	2,71
Mauritius	3,68	2,91	0,58
Mexico	1,22	2,18	1,25
Moldova	6,61	6,33	-0,15
Morocco	3,24	2,74	1,07
Mozambique	4,39	7,42	2,62
Namibia	2,72	7,03	1,50
Nepal	3,02	0,19	1,22
Nicaragua	2,32	6,22	1,33
Nigeria	3,77	3,82	2,70
Pakistan	2,56	2,02	1,80
Panama	6,95	9,74	1,76
Papua New Guinea	3,88	0,72	2,33
Paraguay	2,03	1,47	1,79
Peru	5,81	4,69	1,13
Philippines	3,21	1,40	1,73
Romania	2,86	5,07	-0,21
Rwanda	5,41	1,43	2,67
Senegal	0,79	2,60	2,80
Serbia	2,37	7,84	-0,41
Sierra Leone	4,13	7,62	2,42
South Africa	2,26	1,68	1,16
Sri Lanka	6,02	1,44	1,02
Sudan	3,29	10,13	2,37
Swaziland	0,22	2,17	1,47
Syrian Arab Republic	1,70	2,80	2,96
Tajikistan	4,51	4,50	2,30
Tanzania	3,79	4,72	2,94
Thailand	3,32	3,27	0,32
Togo	0,81	2,80	2,59
Tunisia	2,45	4,11	1,02
Turkey	3,18	2,29	1,27
Uganda	3,63	5,60	3,37
Ukraine	2,39	5,79	-0,50

Venezuela, RB	3,20	0,62	1,64
Vietnam	5,67	6,99	1,08
Zambia	3,42	7,86	2,88

Tabell 10.3. Data för Utbildningsnivå, ”Genomsnittlig antal år av uppnådd utbildning, 15+” för 78 länder för år 2005

Länder	UTB, 2005
Afghanistan	3,23
Albania	10,30
Algeria	6,96
Argentina	9,13
Armenia	10,39
Bangladesh	5,22
Benin	3,65
Bolivia	9,35
Botswana	9,14
Brazil	7,17
Bulgaria	9,67
Burundi	2,87
Cambodia	4,29
Cameroon	5,75
Central African Republic	3,50
China	7,60
Colombia	7,05
Costa Rica	8,05
Cote d'Ivoire	4,26
Dominican Republic	6,95
Ecuador	7,64
Egypt, Arab Rep.	6,54
El Salvador	7,34
Gabon	7,55
Ghana	6,80
Guatemala	3,99
Guyana	8,55
Haiti	4,80
Honduras	6,72
Hungary	11,49
India	4,69
Indonesia	5,45
Iran, Islamic Rep.	8,06

Iraq	5,45
Jordan	8,71
Kazakhstan	10,11
Kenya	6,35
Kyrgyz Republic	8,57
Lesotho	6,04
Libya	7,64
Malawi	4,30
Malaysia	9,67
Mali	1,71
Mauritania	3,98
Mauritius	7,34
Moldova	9,49
Morocco	4,41
Mozambique	1,24
Namibia	5,92
Nepal	3,41
Nicaragua	6,05
Pakistan	4,92
Panama	9,28
Papua New Guinea	3,91
Paraguay	7,60
Peru	8,53
Philippines	8,61
Romania	10,06
Rwanda	3,61
Senegal	4,65
Serbia	9,01
Sierra Leone	3,07
South Africa	8,20
Sri Lanka	10,80
Sudan	3,04
Swaziland	7,32
Syrian Arab Republic	4,83
Tajikistan	9,39
Tanzania	5,10
Thailand	6,83
Togo	5,20
Tunisia	6,59
Turkey	6,47
Uganda	4,84
Ukraine	10,87

Venezuela, RB	6,36
Vietnam	5,74
Zambia	6,29

Tabell 10.4. Utbildningsindexför 65 länder, år 2012

Länder	Utbildningsindex, 2012
Albania	0,14
Algeria	-0,99
Argentina	0,09
Armenia	0,04
Bangladesh	-0,96
Benin	-1,044
Bhutan	-0,498
Bolivia	-0,41
Botswana	-0,39
Brazil	-0,50
Bulgaria	0,28
Burkina Faso	-1,82
Cambodia	-0,84
Cameroon	-0,69
Côte d'Ivoire	-1,30
Dominican Republic	-0,73
Ecuador	-0,09
Egypt	-1,21
El Salvador	-0,61
Ethiopia	-1,38
Georgia	-0,19
Ghana	-0,51
Guatemala	-0,97
Guinea	-1,48
Honduras	-0,95
Hungary	0,53
India	0,02
Indonesia	0,04
Iran, Islamic Rep.	-0,05
Kazakhstan	0,36
Kenya	-0,50
Kyrgyz Republic	-0,23
Lao PDR	-0,32
Lebanon	0,55
Lesotho	-1,08
Macedonia, FYR	0,17

Madagascar	-1,00
Malawi	-0,90
Malaysia	0,53
Mali	-1,75
Mauritania	-1,74
Mauritius	0,23
Mexico	-0,29
Moldova	0,01
Morocco	-0,59
Mozambique	-1,47
Namibia	-0,82
Nicaragua	-0,59
Nigeria	-1,41
Pakistan	-1,17
Paraguay	-0,91
Peru	-0,32
Philippines	0,01
Romania	0,08
Senegal	-1,20
Serbia	0,05
South Africa	-0,59
Sri Lanka	0,17
Tanzania	-0,87
Tunisia	-0,10
Turkey	-0,22
Uganda	-1,04
Ukraine	0,32
Venezuela, RB	-0,19
Vietnam	-0,18