



FDI:s effekt på ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer

En empirisk studie med fokus på Subsahariska Afrika

Nationalekonomiska institutionen, Lunds universitet

Examensarbete kandidatnivå

Författare: Hanna Sten och Tilde Nordström

Handledare: Pontus Hansson

Datum: 23-01-2023

Sammanfattning

Syftet med denna studie är att undersöka huruvida FDI-inflöde har en effekt på ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer i Subsahariska Afrika. Studien bygger på en panel av totalt 29 länder under tidsperioden 1996-2020. Metoden som används är en multipel regressionsanalys som dels utreder om FDI har en direkt effekt på ekonomisk tillväxt, dels om inhemska faktorer kan vara avgörande för att uppnå denna effekt. Analysen finner svagt stöd för en positiv effekt av FDI på ekonomisk tillväxt. Svaga belägg finns också för en interaktionseffekt mellan FDI och institutionell kvalitet i utvecklingsländerna med en högre inkomstnivå.

Nyckelord: Ekonomisk tillväxt, FDI, SSA, paneldata, multipel regressionsmodell

Begreppslista

BNP = Bruttonationalprodukt

DW = Durbin Watson

EP = Exportfrämjande

FDI = Utländska direktinvesteringar

FN = Förenta nationerna

FoU= Forskning och utveckling

GDP = Gross Domestic Product

II = Inhemska investeringar

IMF = International Monetary Fund

IS = Importersättande

MNC = Multinationella företag

OECD = Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling

OLS = Ordinary Least Square

WGI = World Governance Indicators

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	5
1.1 Inledning.....	5
1.3 Metod och avgränsningar	6
1.4 Disposition.....	6
2. Bakgrund.....	6
2.1 Definition av FDI.....	6
2.2 Subsahariska Afrika	7
2.2.1 Ekonomisk tillväxt i SSA	7
2.2.2 Förekomsten av FDI i SSA.....	8
3. Tidigare forskning.....	10
3.1 Inledning	10
3.2 FDI och ekonomisk tillväxt	10
3.3 FDI och ekonomisk tillväxt i SSA	12
4. Teoretisk referensram: Ekonomisk tillväxt	16
4.1 Exogen tillväxtteori.....	16
4.2 Endogen tillväxtteori	16
4.3 Steady state och konvergensteori.....	17
4.4 Slutsatser av tillväxtteori.....	18
5. Teoretisk referensram: FDI:s effekter på värdlandet	18
5.1 Spillover-effekter	18
5.2 “Crowding out” och “crowding in” effekter	19
5.3 Avgörande inhemska förutsättningar.....	20
5.3.1 FDI och humankapital	20
5.3.2 FDI och handelsöppenhet	21
5.3.3 FDI och institutioner.....	21
6. Ekonometrisk metod	22
6.1 Multipel regressionsanalys med paneldata.....	22
6.2 Fixed effect model	22
6.3 Tidsavgränsning	23
6.4 Modellens avgränsning	23
7. Datamaterial.....	24
7.1 Beroende variabel.....	24
7.2 Oberoende variabler	24
7.2.1 FDI.....	24
7.2.2 Humankapital	25
7.2.3 Handelsöppenhet	25

7.2.4 Institutionell kvalitet.....	25
7.2.5 Inflation.....	26
7.2.6 Korruption.....	26
7.2.7 Inhemsk investeringar.....	26
7.3 Interaktionsvariabler.....	26
7.4 Dummy-interaktionsvariabler.....	27
7.5 Sammanfattande statistik.....	27
8. Specificering av regressionsmodell och förväntat utfall.....	29
8.1 Regressionsmodellen.....	29
8.1.1 Regression (1) Ordinarie modell:.....	29
8.1.2 Regression (2) Modifierad modell:.....	29
8.1.3 Regression (3) Modell med interaktionsvariabler:.....	30
8.1.4 Regression (4) Modell med dummy-interaktionsvariabler:.....	30
8.1.5 Försök att modifiera regressionsmodell.....	30
8.2.1 Direkta effekter.....	31
8.2.2 Interaktionseffekter.....	32
9. Resultat och analys.....	34
9.1 Regressionens specifikation.....	34
9.1.1 Heteroskedasticitet.....	34
9.1.2 Autokorrelation.....	34
9.1.3 Normalfördelade residualer.....	35
9.1.4 Multikolinjäritet.....	35
9.1.5 R-squared.....	36
9.2 Resultat och analys av samtliga regressionsmodeller.....	36
9.2.1 Ordinarie och modifierad modell.....	36
9.2.2 Modell med interaktionsvariabler och dummys.....	39
9.2.3 Eventuella svagheter.....	42
10. Slutsatser.....	42
Referenslista.....	45
Appendix.....	49

1. Introduktion

1.1 Inledning

I takt med en allt mer globaliserad värld har utländska handels- och investeringsflöden börjat ses som en avgörande determinant för ekonomisk tillväxt genom teknologisk utveckling. När underutvecklade länder integreras i den internationella ekonomin kan dessa genom tillgång till modern teknologi hitta en väg ur fattigdom.

Sedan 1980-talet har sambandet mellan FDI och ekonomisk tillväxt blivit föremål för en uppsjö av vetenskapliga studier. För världens minst utvecklade länder är forskningen dock inte lika omfattande, särskilt vad gäller länder söder om Sahara där majoriteten av världens fattigaste befolkning lever. En stor anledning är bristfälliga data och ur kvalitetssynpunkt dåliga mått. Mot bakgrund av detta behandlar denna uppsats FDI:s effekt på den ekonomiska tillväxten i Subsahariska Afrika, SSA, i syfte att inkludera regionen i litteraturen. Det är också av stor vikt för uppsatsen att urskilja vilka inhemska faktorer som kan vara avgörande för att FDI ska vara tillväxtfrämjande. Denna kunskap behövs för att det ska vara möjligt att utvärdera var framtida utvecklingsfokus bör läggas. Det finns också en misstanke om att ländernas inhemska förutsättningar är beroende av inkomstnivå, därav testas även interaktionseffekter i medelinkomstländer, vilket tidigare inte studerats i vidare utsträckning.

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med denna studie är att undersöka huruvida FDI-inflöde har en effekt på ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer i Subsahariska Afrika. Fokus ligger på att studera effekterna på värdlandets ekonomi och om dessa skiljer sig i länder med högre inkomst. Studien avser att undersöka detta genom att utgå ifrån en teoretisk referensram för hur FDI bör påverka ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer samt vilka inhemska faktorer som kan vara avgörande för detta. Därefter utförs en empirisk undersökning baserad på en ekonometrisk metod. Slutligen förs ett resonemang hur väl teorin överensstämmer med studiens empiriska resultat.

Utifrån detta går det att formulera följande frågeställning: *Har FDI en påverkan på den ekonomiska tillväxten i utvecklingsländer i SSA och vilka landspecifika faktorer kan isåfall vara avgörande för att uppnå denna effekt?*

1.3 Metod och avgränsningar

För att kunna besvara studiens frågeställning görs en regressionsanalys med en panel av 29 utvecklingsländer i SSA under tidsperioden 1996-2020. Ett antal avgränsningar görs både vad gäller geografiskt läge, avsedd tidsperiod och uppbyggnaden av den ekonometriska metoden. Först och främst görs en kontinental avgränsning: utvecklingsländer i Subsahariska Afrika. En stor del av länderna i SSA-regionen har dock exkluderats till följd av bristfälliga data på en eller flera av de förklarande variablerna, vilket har gjort att antalet observationer har minskat kraftigt. Även en tidsmässig avgränsning har gjorts; femårsperioder mellan åren 1996-2020. Tidsintervallet har framförallt valts med hänsyn till datatillgänglighet. Slutligen finns det begränsningar i den ekonometriska modellen. Test av FDI:s crowding-in och crowding-out-effekter på inhemska investeringar ingår ej i den empiriska studien.

1.4 Disposition

Inledningsvis ges en bakgrund (2) av FDI och ekonomisk tillväxt i Subsahariska Afrika. I avsnitt 3 presenteras tidigare empirisk forskning som gjorts i dels utvecklingsländer, dels SSA-regionen. Avsnitt 4 och 5 behandlar teoretiska argument för vad som driver ekonomisk tillväxt samt vilken effekt FDI förväntas ha på ekonomisk tillväxt. Avsnitt 6 redogör för den ekonometriska metoden som ligger till grund för studiens empiriska resultat. Vidare presenteras datamaterial och de inkluderade variablerna i avsnitt 7. I nästa avsnitt (8) görs en specificering av regressionsmodellen samt en redogörelse för studiens förväntningar. Avsnitt 9 presenterar och analyserar studiens empiriska resultat utifrån den teoretiska referensramen. Avslutningsvis (10) sammanfattas studien och slutsatser presenteras.

2. Bakgrund

2.1 Definition av FDI

Utländska direktinvesteringar (FDI) är en typ av landsöverskridande investering som syftar till långsiktiga relationer och samarbeten mellan ett företag, oftast Multinationellt företag (MNC) och mottagarlandet (OECD, 2008, s. 14). För att klassas som FDI och långsiktig relation krävs minst 10 procent ägarskap av rösträttigheter i bolaget. Oftast är intentionen att flytta verksamheten utomlands med nya kontor och fabriker dels för att komma närmare

konsumenterna, dels för att ta vara på komparativa fördelar (EU, 2022). När MNC:s gör denna typ av investering kallas det Greenfield investment och innebär att de startar ett nytt företag eller dotterbolag med full kontroll för att få tillgång till nya marknader. Den andra vanliga typen av FDI är Mergers and Acquisitions (M&A) som snarare syftar till att ett företag köper upp ett annat med liknande produkter (acquisition) eller att dessa två slås ihop och tillsammans skapar ett nytt bolag (merger) (European Commission, 2022). Båda dessa typer av utlandsinvesteringar bidrar till ekonomisk integration och är viktiga kanaler för teknologisk utveckling och på sikt ekonomisk tillväxt (OECD, 2008, s. 24).

2.2 Subsahariska Afrika

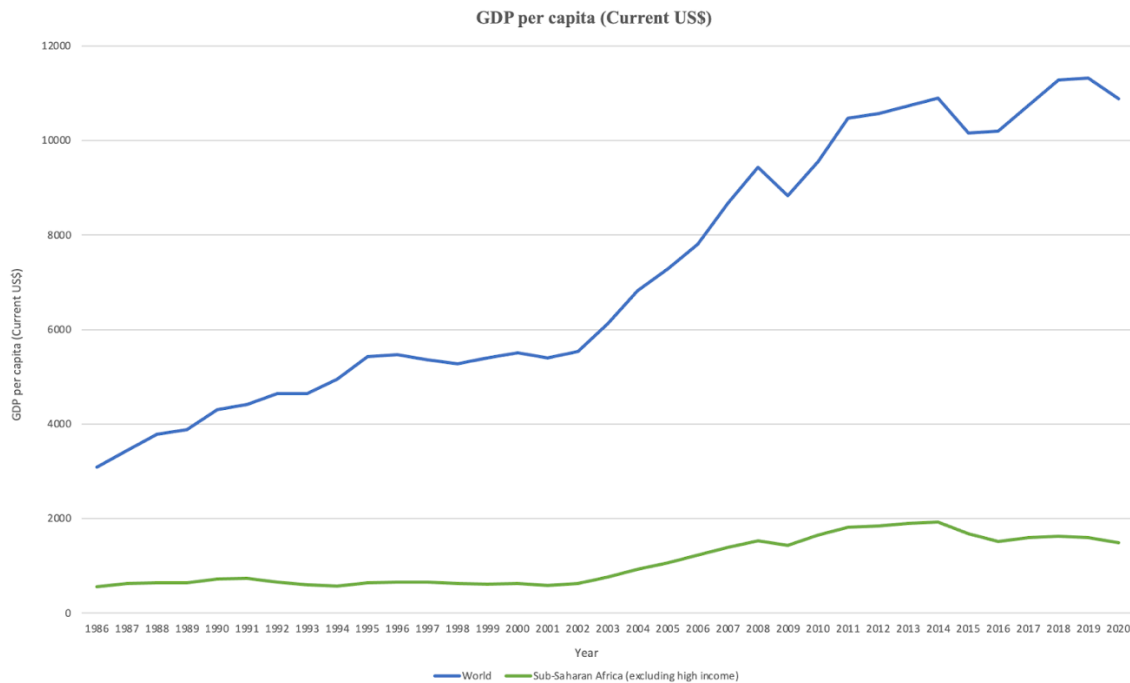
Subsahariska Afrika, SSA, är av FN en internationellt erkänd region i Afrika, och består av 48 länder söder om Saharaöknen (FN, 2022). SSA är speciellt omdiskuterad när det kommer till ekonomisk utveckling, fattigdom, brist på social jämlikhet och jämställdhet, och har varit fokus för omfattande forskning och studier. År 2015 antogs *Agenda 2030* av FN för en hållbar utveckling och bättre framtid för världens befolkning där *Mål 1* behandlar fattigdom (Globala målen, 2022). Studier har uppvisat att trots en minskning av extrem fattigdom lever fortfarande cirka 9% av världens befolkning i en sådan, vilket innebär att leva på 1,90\$ per dag. 40 % av befolkningen i SSA-regionen har en sådan vardag och majoriteten av världens fattigaste lever där. Fattigdom är ett komplext fenomen och orsakas ofta av hög arbetslöshet och låga löner i kombination med instabila institutioner, bristfällig infrastruktur och hög korruption (UNICEF, 2020).

2.2.1 Ekonomisk tillväxt i SSA

Ekonomisk tillväxt anses vara en av de viktigaste faktorerna för att bekämpa fattigdom men är i sig beroende av flera faktorer och svår att uppnå (IMF, 2000). Före 2000-talet var den ekonomiska tillväxten väldigt låg och stannade helt av eller sjönk i SSA-regionen till skillnad från övriga utvecklingsländer, vilket resulterat i att länder i regionen halkat efter (UNCTAD, 1999, s. 1). Under 1990 talet utmärkte sig SSA-regionen genom betydligt lägre investeringar, vilka är nödvändiga för ekonomisk tillväxt, jämfört med övriga utvecklingsländer vilket till stor del beror på ett osäkert investeringsklimat. Till följd av detta möjliggörs inte samma ekonomiska tillväxt och regionen får det svårare att ta sig ur fattigdom (IMF, 2000). En jämförelse av BNP per capita-tillväxt mellan *världen* och *låg- och medelinkomstländer* i Subsahariska Afrika visas i *diagram 1* för tidsperioden 1986-2020. I en rapport av UNESCO (2021) presenteras en överblick av de satsningar som gjorts i FoU och här kan man se att den

ekonomiska tillväxten tog fart mellan 2010 och 2015 i SSA. Enligt undersökningen kan det bekräftas att investeringar och teknologi är viktiga faktorer för ekonomisk tillväxt.

Diagram 1: BNP per capita i US\$ i SSA och världen, 1986-2020



Diagrammet baseras på siffror tagna från World Bank (2022).

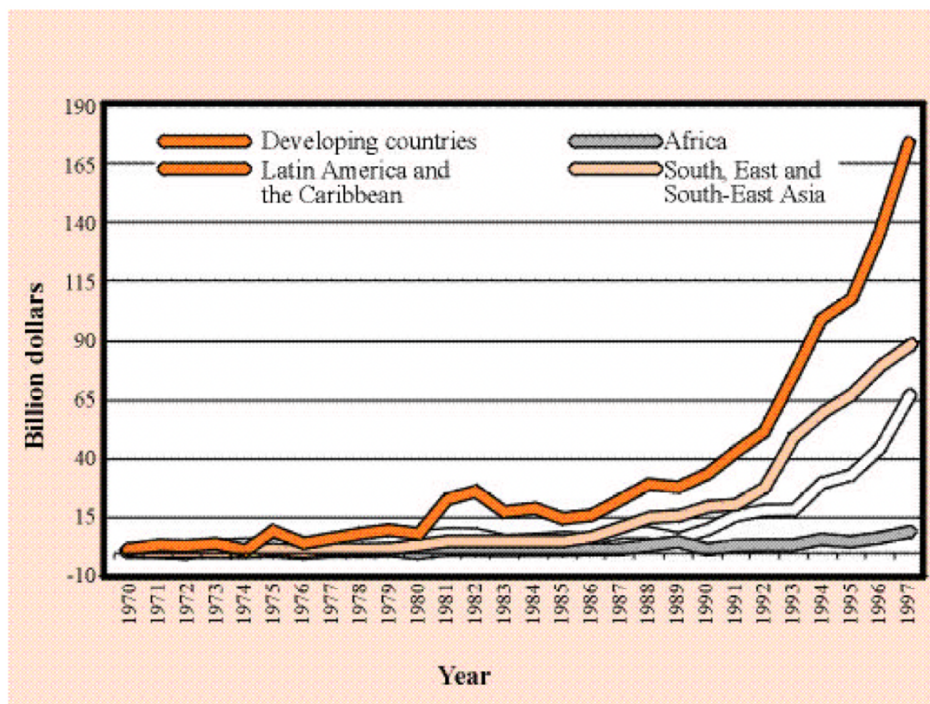
2.2.2 Förekomsten av FDI i SSA

De senaste decennierna har inflödet av FDI kommit att få en alltmer avgörande roll för ekonomisk och social utveckling i länder som initialt har en låg nivå av inkomst och investeringar, genom överföringen av teknologi och tillskjutande av fysiskt kapital. Det har därför blivit av större intresse för utvecklingsländer att attrahera FDI:er för att följa den globala trenden och inte hamna efter rent ekonomiskt (OECD, 2002, s. 5).

Under 1980- och 1990-talen skedde en kraftfull ökning vad gäller inflödet av FDI till världens alla utvecklingsländer, men för specifikt Afrika var denna inte lika omfattande (UNCTAD, 1999, s. 1-2). Skillnaden mellan inflödet av FDI till Afrika och övriga utvecklingsländer går tydligt att avläsa från *Diagram 2* och visar att regionen halkat efter. Under perioden 1976-1980 erhöll Afrika ca 11% av världens FDI-inflöden till utvecklingsländer, vilken senare kom att sjunka till endast 4 % år 1996-1997. En förklaring till detta kan tänkas vara att övriga utvecklingsländer lyckades förmedla en bild av ett attraktivare och stabilare investeringsklimat. Samtidigt blev Afrika förknippat med osäkerhet vad gäller finansiell stabilitet, fattigdom och

väpnade konflikter och kunde därför inte få samma fördelar av FDI vad gäller ekonomisk tillväxt (UNCTAD, 1999, s. 1-2). Det är först under 2000-talet som Afrika lyckats attrahera fler FDI:er och under perioden 1990-2010 gick det att uttyda en tjugofaldig ökning i FDI-inflöde som accelererade ytterligare mellan 2010 och 2017 (Ideue, 2018, s. 43-44). Utifrån nyare mått går det att uttyda ytterligare ökning i FDI-inflöde från 39 miljarder US\$ (2020) till 83 miljarder US\$ (2021) med en stor investering i Sydafrika som huvudsaklig förklaring (UNCTAD, 2022, s. 13).

Diagram 2: Inflöde av FDI till utvecklingsländer, Afrika och andra regioner, 1970-1997



Källa: UNCTAD (1999, s 3).

3. Tidigare forskning

3.1 Inledning

I detta kapitel ges en överblick av den tidigare forskning som studerat effekterna av FDI-inflöde på ekonomisk tillväxt i en mängd olika länder över en lång tidsperiod. Mot bakgrund av arbetets geografiska avgränsning, fokuserar detta stycke framförallt på att presentera forskning som gjorts i utvecklingsländer och i SSA-regionen. Vidare presenteras även frekvent förekommande kontrollvariabler som anses ha en påverkan på ekonomisk tillväxt och FDI, samt vilka forskningsmetoder som används och vilka slutsatser som kan dras.

Med utgångspunkt i studiens frågeställning behandlar tidigare forskning dels FDI:s direkta effekt på ekonomisk tillväxt, dels vilka inhemska faktorer som kan vara avgörande för att FDI ska få en positiv effekt på ekonomisk tillväxt. Utöver detta behandlas även vilka incitament som kan ligga till grund för hur pass attraktivt det är för ett givarland att investera i ett mottagarland.

3.2 FDI och ekonomisk tillväxt

I följande stycke presenteras en sammanfattning av forskning som gjorts vad gäller FDI:s effekt på ekonomisk tillväxt i framförallt utvecklingsländer, men också utvecklade länder, över perioden 1960-1999. Fokus ligger framförallt på att undersöka hur de inhemska faktorerna humankapital, handelsstrategi och inkomstnivå påverkar FDI och dess effekt på ekonomisk tillväxt.

Det råder delade uppfattningar om huruvida FDI-inflöde har en positiv effekt på ekonomisk tillväxt eller inte. Lasprey m.fl (2018) har genomfört en surveyundersökning som innehåller en väl diversifierad sammanställning av tidigare relevanta empiriska studier i framförallt utvecklingsländer, men också OECD-länder mellan åren 1980-2018. Majoriteten är överens om att det finns ett positivt samband. Vidare utreder Lasprey m.fl (2018, s. 312) vilka landspecifika bestämningsfaktorer hos värdländerna som spelar en viktig roll för att FDI ska kunna ha en positiv effekt på tillväxten. Däribland nämns vikten av att ett land innehar förmågan att implementera och absorbera de positiva effekter som följer av FDI. Exempel på sådana faktorer är graden av ekonomisk frihet, finansiell och politisk stabilitet,

handelsöppenhet, institutionell kvalitet, teknologisk utveckling samt fysiskt och mänskligt kapital. Dessa faktorer kan även avgöra hur pass attraktivt det är att utföra FDI:er i ett visst land.

Borensztein m.fl. (1998) utreder i sin studie effekten av FDI-inflöde på ekonomisk tillväxt i en panel som innefattar 69 utvecklingsländer mellan de två tidsperioderna 1970-1979 respektive 1980-1989. I regressionsmodellen kan författarna inte bevisa FDI:s direkta effekt på ekonomisk tillväxt, däremot påträffas en stark signifikans vad gäller interaktionseffekten av FDI och humankapital. Tolkningen är att en viss nivå av humankapital krävs för att utvecklingsländer ska kunna absorbera de positiva effekter som följer av FDI. Studien omfattar även ett flertal regressioner där kontrollvariabler såsom inflation, politisk instabilitet och finansiell utveckling inkluderas vilka i samtliga fall inte utgör någon effekt på ekonomisk tillväxt. I kontrast finner författarna ett positivt samband mellan institutionell kvalitet och ekonomisk tillväxt.

Liknande resultat vad gäller interaktionseffekten mellan FDI och humankapital får även Li och Liu (2004, s 394-395) i sin studie som bygger på en panel av 84 utvecklings- och utvecklade länder över perioden 1970-1999. Metoden som används är en random effect model. Författarna finner till skillnad från Borensztein (1998) en direkt effekt av FDI på ekonomisk tillväxt, men kan bekräfta att denna effekt förstärks ytterligare genom interaktionen med humankapital och teknologisk absorberingsförmåga, särskilt i utvecklingsländer. I studien går det även att uttyda att inhemska investeringar och handelsöppenhet har en positiv effekt, samt att ökad inflation har en negativ effekt på tillväxten i utvecklingsländer. Unikt för undersökningen är att det finns ett kausalt samband mellan FDI-inflöde och ekonomisk tillväxt för perioden 1985-1999, vilket indikerar att även ekonomisk tillväxt kan vara en drivkraft för att öka FDI-inflöde och i sin tur ytterligare accelerera den ekonomiska utvecklingen i värdlandet (Li & Liu, 2004, s. 403-404).

Tidigare forskning har också utförts vad gäller sambandet mellan ekonomisk tillväxt, FDI-inflöde och val av handelsstrategi. Balasubramanyam m.fl. (1996) tittar i sin studie på 46 utvecklingsländer mellan åren 1970-1985 som går att identifiera med olika handelspolitik; EP (export-promoting) och IS (import-substituting). Syftet med arbetet är att testa *Bhagwatis hypotes* om att värdländer som för en mer öppen handelsstrategi också tenderar att få en större positiv effekt av FDI-inflöde på tillväxt. Resultatet som presenteras av Balasubramanyam m.fl.

(1996) är att de genom sin empiriska undersökning, kan bekräfta Bhagwatis hypotes om att FDI har en positiv påverkan på ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer och att den är större i EP-länder än i IS-länder.

Blomström m.fl (1992, s.16-17) finner i sin studie att huruvida ett utvecklingsland har en lägre eller högre inkomstnivå kan vara avgörande för dess förmåga att absorbera de effekter på tillväxt som FDI medför. I *mer* ekonomiskt utvecklade länder kan slutsatsen dras att FDI har en positiv och signifikant effekt på tillväxt, men i *mindre* utvecklade länder går det ej att göra detsamma. Av detta kommer Blomström m.fl. (1992, s. 16-17) fram till att det krävs en viss inkomstnivå för att ett land ska kunna dra nytta av den teknologiöverföring och övriga positiva effekter som uppstår i och med inflödet av FDI.

Carkovic & Levine (2005) testar samtliga resultat i sin studie av 72 länder över perioden 1960-1995. Precis som Borensztein (1998) finner de ingen direkt, utan endast indirekt effekt av FDI på ekonomisk tillväxt i världlandet. Med utgångspunkt i Borenszteins resultat testar författarna interaktionseffekten mellan humankapital och FDI och kan ej bekräfta sambandet att en viss nivå av humankapital krävs för att genom FDI nå ekonomisk tillväxt. Carkovic & Levine (2005) kan inte heller finna stöd för de resultat som Blomström redovisar. Vidare testas Balasubramanyams slutsats om att ett lands nivå av öppenhet stärker FDI:s effekt på ekonomisk tillväxt, genom att inkludera interaktionstermen *Trade openness*FDI*. Inte heller i detta fall kan författarna (2005) bekräfta sambandet. Slutligen bekräftas en positiv effekt av handelsöppenhet och en negativ effekt av inflation på ekonomisk tillväxt.

3.3 FDI och ekonomisk tillväxt i SSA

I detta stycke ges en övergripande bild av den forskning som gjorts på FDI:s effekt på ekonomisk tillväxt i SSA-länder under perioden 1988-2019. Frekvent förekommer studerandet av variablerna institutionell kvalitet, handelsöppenhet och inhemska investeringar. Vidare tas även tidsperspektivet i beaktning och visar på skillnader mellan kort och lång sikt.

Likt Borensztein undersöker Kargbo (2017) den heterogenitet som finns mellan världsländer när det kommer till nivån av humankapital samt hur denna är avgörande för att FDI ska få en positiv effekt på produktivitet och i sin tur på ekonomisk tillväxt. Studien baseras på en panel av 25 länder i SSA under tidsperioden 1996-2011. Det huvudsakliga resultatet visar att det finns en

heterogenitet mellan länderna och att FDI:ers påverkan på produktivitet inte är linjär. Kargbo (2017, s.126) testar om det finns en interaktionseffekt mellan FDI och humankapital på produktivitetstillväxt i SSA-länder, men finner inget underlag för detta.

Adegboye m. fl. (2020) analyserar 39 länder i SSA-regionen under tidsperioden 2000-2016 genom fixed effect. Studien avser att analysera sambandet mellan FDI, institutionell kvalitet och ekonomisk tillväxt. Undersökningen visar att det finns ett positivt samband mellan FDI och ekonomisk tillväxt. Institutionell kvalitet testas genom att titta på Världsbankens World governance indicators (WGI). Författarna (2020) finner en positiv effekt av indikatorn politisk stabilitet och avsaknad av våld på ekonomisk tillväxt. Vidare dras slutsatsen att politisk stabilitet och avsaknad av våld är en viktig faktor som starkt påverkar huruvida det är attraktivt att utföra FDI:er i värdlandet och är därför viktiga områden för staten att satsa på (Adegboye et al., 2020, s. 6-7).

Asamoah m. fl (2019) genomför en studie på 34 SSA-länder under tidsperioden 1996-2016 och undersöker det kausala sambandet mellan FDI, handelsöppenhet och institutionell kvalitet samt vad detta kan resultera i för effekter på ekonomisk tillväxt. Studiens resultat visar att FDI har en negativ effekt på ekonomisk tillväxt, i motsats till tidigare studier. Utöver detta går det att uttyda en positiv effekt av institutionell kvalitet på FDI-inflöde och av institutionell kvalitet på handelsöppenhet. Nettoeffekten av den direkta och indirekta effekten av FDI på ekonomisk tillväxt är positiv vilket indikerar att variablerna är av stor vikt för ekonomisk tillväxt i SSA-regionen (Asamoah m.fl., 2019, s. 9-11).

Rjoub m.fl. (2017) genomför en panel på 13 landsslutna länder i SSA under tidsperioden 1995-2013 och finner belägg för att den eftersläpande, snarare än samtida, effekten av FDI på ekonomisk tillväxt är positiv. Vidare visar studien på att handelsöppenhet har en negativ effekt på ekonomisk tillväxt som är mer omfattande än FDI:s positiva effekt. Detta kan bero på de landspecifika egenskaperna hos ett landsultet land och kopplas till handelshinder och höga transaktionskostnader (Rjoub m.fl, 2017, s. 153, 163). Även Adams (2009) undersöker den eftersläpande effekten av FDI och jämför med den samtida genom en panel för 42 SSA-länder under tidsperioden 1990-2003. Studien finner att FDI-inflöde i samtiden har en negativ effekt, men att gårdagens FDI-inflöde har en positiv effekt på ekonomiska tillväxt.

Ayew (2022) undersöker skillnaden mellan det korta och långa perspektivet för FDI:ers påverkan på ekonomisk tillväxt och genomför en panel på 22 länder i SSA under tidsperioden 1988-2019. Studien finner inte någon effekt av att FDI på ekonomisk tillväxt på kort sikt. När det långa perspektivet analyseras uppvisas en positiv effekt av FDI, inhemska investeringar och öppenhet på (Ayew, 2022, s.6).

3.4 Slutsatser av tidigare forskning

Gemensamt för majoriteten av de sammanfattande studierna är att FDI-inflöde har en övergripande positiv effekt på ekonomisk tillväxt. Däremot skiljer sig resultaten vad gäller graden av signifikans samt vilka inhemska faktorer som avgör huruvida FDI har en positiv effekt på ekonomisk tillväxt. *I tabell 1* ges en överblick över tidigare forskningsresultat.

Tabell 1: Sammanfattning av tidigare forskning

Författare	Tidsperiod	Region	FDI:s effekt på ekonomisk tillväxt
Adams (2009)	1990-2003	42 SSA-länder	Initialt negativ effekt Positiv vid tidsbejakande
Adegboye m. fl. (2020)	2000-2016	39 SSA-länder	Positiv effekt
Asamoah m.fl. (2019)	1996-2016	34 SSA-länder	Negativ effekt Positiv nettoeffekt med institutioner
Ayenew (2022)	1988-2019	22 SSA-länder	Ingen effekt på kort sikt Positiv effekt på lång sikt
Blomström m.fl. (1992)	1960-1985	78 utvecklingsländer	Positiv effekt, men bara i utvecklingsländer med högre inkomst
Borensztein m.fl. (1998)	1970-1989	69 utvecklingsländer	Positiv effekt, men enbart vid miniminivå av humankapital
Balasubramanyam m.fl. (1996)	1970-1989	46 utvecklingsländer	Positiv effekt, men större för EP-länder än IS-länder
Carkovic & Levine (2005)	1960-1995	72 länder	Ingen effekt
Kargbo (2017)	1996-2011	25 SSA-länder	Ingen effekt av FDI på produktionsutveckling, inte heller i interaktion med humankapital
Li and Liu (1999)	1970-1999	84 utvecklingsländer	Positiv effekt, även i interaktion med humankapital
Olofsdotter (1998)	1980-1990	50 länder	Positiv effekt med institutionell kvalitet
Rjoub (2017)	1995-2013	42 SSA-länder	Positiv eftersläpande effekt

4. Teoretisk referensram: Ekonomisk tillväxt

Följande stycke presenterar den teori som används för att förklara ekonomisk tillväxt med utgångspunkt i en produktionsfunktion. Inledningsvis presenteras den exogena tillväxtteorin och därefter utreds den endogena tillväxtteorin som är en vidareutveckling av den förstnämnda. I den sista delen diskuteras även konvergensteori och steady state som är av hög relevans vid jämförande av inkomstnivåer.

4.1 Exogen tillväxtteori

Samtliga teorier avseende ekonomisk tillväxt härstammar från den neoklassiska tillväxtteorin framtagen av Robert Solow 1956 och gör ett försök att förklara varför vissa länder är rikare än andra (Jones & Vollrath, 2013, s. 20). Solow fokuserar på faktorer som ligger utanför ekonomin (exogena) och förklarar produktion med hjälp av arbetskrafts- och kapitalackumulation genom en Cobb-Douglas funktion:

$$\text{Solow-modellen : } Y = F(K, L) = K^\alpha L^{1-\alpha} \quad (\text{Ekvation 1})$$

Y betecknar den totala produktionen, K står för kapital och L för arbetskraft. Enligt modellen beror inkomstskillnader på investerings- och befolkningstillväxtskillnader i länder och genererar olika mängd kapital per arbetare, som i sin tur leder till skillnader i produktion och ekonomisk tillväxt. Enligt modellen växer ekonomin med hjälp av investeringar och sparande fram tills landet nått *steady state*. När ett land når detta stadium är kapital per arbetare konstant och det sker inte längre någon ekonomisk tillväxt (Jones & Vollrath, 2013, s. 33).

4.2 Endogen tillväxtteori

Solow-modellen förklarar endast tillväxt med exogena faktorer och trots erkännandet av den teknologiska utvecklingens vikt för långsiktig ekonomisk tillväxt ingår inte detta. I senare forskning har därför större vikt lagts vid ackumulerad kunskap i samhället som en endogen faktor för att fortsatt driva den ekonomiska utvecklingen framåt (Blomström & Kokko, 200. s. 2).

I ny eller endogen tillväxtteori förklaras den långsiktiga tillväxten genom företags incitament (endogen variabel i ekonomin) att maximera sin vinst och att detta bidrar till den teknologiska

utvecklingen. Romer-modellen (1990) inkluderar även teknologisk utveckling och nya idéer för att förklara produktion:

$$\text{Romer-modellen: } Y = K^\alpha (AL_Y)^{1-\alpha} \quad (\text{Ekvation 2})$$

Y betecknar den totala produktionen, K är kapital, L_Y är arbetskraft och A teknologi (Jones & Vollrath, 2013. s. 98-99). Till skillnad från den exogena tillväxtteorin där den teknologiska utvecklingen anses växa i en konstant takt skapar Romer en produktionsfunktion av teknologi som beror på andelen arbetskraft som uppfinner nya idéer samt i vilken takt dessa skapas:

$$\text{Teknologi: } A' = \theta L_A \quad (\text{Ekvation 3})$$

A' är antalet nya idéer, L_A är andelen av arbetskraft som jobbar för att komma på nya idéer och θ är takten i vilken nya idéer uppfinns (Jones & Vollrath, 2013, s.103-105). Investeringar i FoU, förklarar tillsammans med humankapital den teknologiska utvecklingen. Dessa faktorer ses som endogena och har förmågan att påverka den ekonomiska tillväxten på sikt. Den centrala kanalen för att dessa faktorer ska bidra till ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer är den genom FDI:er, vilket är varför dessa har inkluderats vid utvecklande av endogena tillväxtteorier (Balasubramanyam m.fl, 1996. s. 94-95).

4.3 Steady state och konvergensteori

Litteraturen visar att det finns ett stort gap mellan rika och fattiga länder där utvecklingsländer har en förmåga att växa snabbare och, om rätt förutsättningar finns, minska detta gap (Jones & Vollrath, 2013. s. 63). Enligt den exogena modellen växer länders ekonomi med teknologi, befolkning och investeringar. Länder med liknande nivåer på dessa parametrar tenderar att befinna sig i, eller i närheten av samma *Steady State*, medan länder som till exempel är medlemmar i OECD respektive utvecklingsländer tenderar att ha olika steady state (Jones & Vollrath, 2013. s. 68). Steady state är ett stadium som länder antingen befinner sig i eller närmar sig, i takt med ekonomisk tillväxt. När steady state är uppnått finns inte längre någon inkomstökning i BNP per capita och produktionen ökar endast i takt med befolkningstillväxt (Jones & Vollrath, 2013. s 33). I denna studie görs en distinktion mellan låg- och medelinkomstländer i SSA-regionen, alltså för länder med samma steady state men olika avstånd dit. De länder som har låg inkomst per capita tenderar att växa snabbare, alltså ha en högre tillväxttakt och därmed *konvergera* snabbare för att uppnå Steady state.

4.4 Slutsatser av tillväxtteori

Den neoklassiska tillväxtteorin förklarar tillväxt på kort sikt medan den endogena förklarar tillväxt på lång sikt. Det är av denna anledning av större relevans att applicera den endogena tillväxtteorin i denna studie eftersom FDI bidrar till ekonomisk tillväxt genom kapitalackumulation och teknologisk utveckling och hjälper länder att konvergera till sitt steady state.

5. Teoretisk referensram: FDI:s effekter på värdlandet

I detta kapitel ges en överblick av den teori som finns tillgänglig och berör FDI:s direkta och indirekta effekt på produktivitet och ekonomisk tillväxt i värdlandet. Inledningsvis (5.1) diskuteras mer generellt olika *typer* av spillover-effekter, *hur* de uppstår och *vad* de bidrar till och en skillnad görs sedan mellan industri- respektive utvecklingsländer. Därefter (5.2) diskuteras huruvida FDI främjar, eller tränger ut inhemska investeringar. Slutligen (5.3) täcks vilka inhemska faktorer som kan vara avgörande för att FDI ska ha en positiv effekt på tillväxt i värdekonomin. Följande variabler diskuteras: humankapital, val av handelsstrategi och institutionell kvalitet.

5.1 Spillover-effekter

I samband med att multinationella företag etablerar sig på nya marknader och ett inflöde av FDI tar fart i utvecklingsländer, kan det också uppstå flera olika typer av *spillovereffekter* på värdlandets ekonomi. Överföringen av teknologi och kunskap sker inte bara direkt genom inflödet av FDI, utan också genom de externa effekter som uppstår och som medför ytterligare acceleration av teknologisk utveckling och produktivitet. Förmodligen är också detta det viktigaste incitamentet till varför länder vill attrahera fler FDI:er (Blomström, 1999, s. 1).

Blomström och Kokko (1997, s. 3) poängterar multinationella företags avgörande roll i FoU då de både skapar, producerar och övervakar majoriteten av världens forskning och teknologi. Detta medför också att MNC får ett övertag som de kan använda för att konkurrera på utländska marknader. Övertaget, som i vissa fall även kan vara ekonomiskt, möjliggör för MNC att kunna ta sig in på "monopolistiska" marknader med högt inträde och svag effektivitet. Följaktligen

leder detta inträde till att jämviktsläget rubbas, konkurrensen ökar och stor press sätts på lokala firmors produktivitet vilket i sin tur resulterar i en rad olika *spillovereffekter* på värdlandet (Blomström & Kokko, 1997, s. 7-9). Inhemskt aktörer tvingas anpassa sig och bli mer effektiva, samt avancera teknologi för att behålla sin marknadsposition.

De Mello (1999, s. 133) pekar ut kapitalackumulation och kunskapsöverföring som viktiga kanaler genom vilka FDI tenderar att ha en effekt på produktiviteten i värdlandet, liksom den endogena tillväxtteorin. Ett ökat FDI-inflöde medför dels en direkt effekt genom vilken ackumulation av utländskt kapital ökar nivån av fysiskt kapital i värdlandet, dels en allt mer långsiktig och indirekt effekt i form av teknologi- och kunskapsspillovers på värdlandets ekonomi vilket bidrar till en ökad stock av humankapital (De Mello, 1999, s. 135). Ackumulation av fysiskt kapital är alltså inte avgörande för att värdlandet ska få en effekt på produktiviteten, utan detta kan även ske genom utbildning av arbetskraft och ledning (De Mello, 1999, s. 134).

I ett flertal studier görs en distinktion mellan FDI:s effekt på tillväxt i industriländer kontra utvecklingsländer. En synvinkel är att FDI är mer tillväxtfrämjande i länder som är teknologiskt utvecklade. För att värdländer ska kunna dra nytta av de spillover-effekter som följer av FDI-inflöde krävs en viss nivå av teknologisk och ekonomisk utveckling (OECD, 2002, s. 10 & 21). Länder med en väldigt låg inkomstnivå har förmodligen också en låg nivå av dessa faktorer och därmed en svag absorberingsförmåga. Ett annat perspektiv ges av De Mello (1999, s. 148) som menar att FDI:s *påverkan på långsiktig tillväxt* tenderar att vara större i utvecklingsländer. Även Blomström & Kokko (1997, s. 16) belyser att underutvecklade länder relativt snabbare kan dra nytta av överföringen av teknik och kunskap som uppstår genom FDI-inflödet, då utbildningsnivån från början är låg. I utvecklingsländer går det dock inte att utesluta att MNC helt och hållet konkurrerar ut inhemska producenter, istället för att effektivisera dess verksamhet (Blomström & Kokko, 1997, s. 20).

5.2 “Crowding out” och “crowding in” effekter

Ett stort antal studier har gjorts på sambandet mellan FDI-inflöde och inhemska investeringar (II) i värdlandet och målet är att utreda ifall FDI har en “crowding in” eller “crowding out” effekt på II samt om det i interaktionen mellan dessa variabler uppstår en effekt på den ekonomiska tillväxten i värdlandet.

Borensztejn m.fl. (1998, s. 128) finner en positiv effekt av FDI på II vilket indikerar att FDI-inflöde har en "crowding in"-effekt på II i utvecklingsländer. Med andra ord har FDI en kompletterande effekt på inhemska investeringar genom att föra med sig ny teknik som i sin tur ökar produktiviteten hos inhemska firmor. Motsatsen skulle innebära att MNC tränger ut inhemska aktörer och investeringar (Borenstein m.fl, 1998, s. 117-118). Studien bekräftar också att vid en viss uppnådd nivå av humankapital är FDI effektivare än II vilket kan förklaras genom att MNC har lägre produktionskostnader och tillgång till modernare teknik. Samtidigt har inhemska företag marknadsfördelar och av denna anledning agerar FDI och II som komplement på marknaden. I utvecklingsländer blir detta mer tydligt då FDI anses vara den viktigaste källan för teknologisk utveckling (Borenstein m.fl, 1998, s. 129 & 133). I linje med dessa resultat menar De Mello (1997, s. 20) att FDI har en kompletterande effekt på II i utvecklingsländer, i motsats till teknologiskt utvecklade länder där FDI snarare blir ett substitut till II.

5.3 Avgörande inhemska förutsättningar

5.3.1 FDI och humankapital

Blomström & Kokko (2001, s. 3) belyser vikten av FDI:s roll i skapandet och överföringen av ny teknik och kunskap för att kunna nå långsiktig tillväxt. Utvecklingsländer har en stor potential att nå snabb tillväxt genom att ta del av befintlig teknologi, istället för att skapa ny, vilket är betydligt mer kostsamt. Svårigheten ligger i att det av värdlandet krävs en viss förmåga att absorbera och implementera den nya teknologin, vilken är beroende av landets nivå av humankapital. Länder som har en hög nivå av humankapital, har också lättare att locka till sig en större volym av teknikintensiva FDI:er vilket indikerar att det kan finnas ett exponentiellt förhållande mellan FDI och humankapital som är mycket komplext (Blomström & Kokko, 2001, s. 3). Ovanstående bekräftar Borensztejns empiriska resultat.

MNC:s inträde i utvecklingsländer bidrar också till en förbättring av humankapitalstocken. Indirekt sker detta genom att efterfrågan ökar på arbetskraft med akademisk utbildning vilket skapar incitament för befolkningen att vidareutbilda sig och staten att tillskjuta mer medel i universiteten vilket förhöjer den allmänna utbildningsnivån i landet. Det sker också direkt genom yrkesspecifik utbildning av inhemska arbetskraft. Lokalt anställda i MNC utbildas internt i bolaget vilket kan resultera i kunskaps-spillovers på den inhemska marknaden då tidigare

anställda startar egna verksamheter eller för med sig kunskap in i lokala firmor (Blomström & Kokko, 2001, s. 9-10).

5.3.2 FDI och handelsöppenhet

Ett land som för en öppen handelsstrategi förväntas ha en bättre förmåga att absorbera de positiva effekter som följer av FDI, men också få ett större inflöde av FDI. Öppenhet för handel möjliggör för mindre utvecklade länder att skapa fler internationella relationer med teknologiskt utvecklade länder genom ökad närvaro av multinationella företag. FDI:s inflöde i sig anses också ha en stor påverkan på handel i form av ökade handelsflöden, både vad gäller import och export, vilket möjliggör för vidare ekonomisk integration i världen. Mot bakgrund av detta är det av stor vikt för utvecklingsländer att vara öppna för handel med omvärlden för att kunna utnyttja de positiva effekter som följer av FDI (OECD, 2002, s. 11-12).

Som tidigare nämnts kommer Balasubramanyam m.fl. (1996) fram till att val av handelsstrategi också är en avgörande faktor för huruvida ett land ska kunna utnyttja den nya teknologi och kunskap som överförs via FDI. Ett land som för en protektionistisk handelsstrategi har alltså inte samma förutsättningar att nå ekonomisk tillväxt genom inflödet av FDI. De Mello (1997, s. 15-16) bekräftar detta samband och menar att FDI:s effekt på långsiktig tillväxt är större i länder som är öppna för handel.

5.3.3 FDI och institutioner

Institutioner spelar en viktig för att ta vara på de positiva effekter som FDI tillför ett mottagarland. I en studie utförd av Olofsdotter (1998) undersökt interaktionseffekten av FDI och institutioner på ekonomisk tillväxt och bekräftar dess betydelse för en fortsatt positiv ekonomisk tillväxt. Det är genom äganderättsskydd och byråkratisk effektivitet som inhemska företag kan bli effektivare och ta vara på de fördelar FDI medför som ökar produktiviteten och den ekonomiska tillväxten i landet (Olofsdotter, 1998, s. 538). Likt Olofsdotter (1998) visar Asamoah (2019) att välutvecklade institutioner är avgörande för att företag i utvecklingsländer ska kunna bedriva verksamhet och minska inkomstskillnader genom ökad ekonomisk tillväxt (Asamoah, 2019, s. 9).

6. Ekonometrisk metod

6.1 Multipel regressionsanalys med paneldata

I denna studie används paneldata då detta medför möjligheten att jämföra olika länder över en lång tidsperiod vilket är relevant för att kunna besvara studiens frågeställning huruvida FDI har en effekt på ekonomisk tillväxt i länder i Subsahariska Afrika under tidsperioden 1996-2020. Paneldata är en kombination av tvärsnittsdata och tidsseriedata vilket i denna studie ger möjlighet att studera heterogenitet mellan länder över tid, samt för att fånga upp trender som varierar däremellan (Dougherty, 2016, s. 529-530). Panelen bygger på en multipel regressionsanalys där flera oberoende variabler används för att förklara en beroende variabel, i vårt fall ekonomisk tillväxt. Parametrarna (β_{jit}) framför samtliga oberoende variabler (x_{jit}) förklarar vilken påverkan den oberoende variabeln har på den beroende när alla andra variabler hålls konstanta. Detta är nödvändigt för att kunna mäta effekten av den studerade variabeln och är ett viktigt antagande för att resultaten ska kunna baseras på en *ordinary least squared-model* (OLS) (Westerlund, 2005, s. 138-139). Ytterligare en fördel med att använda paneldata är att det leder till ett stort antal observationer. I tvärsnittsdata är antal observationer n , i tidsseriedata är antal tidsperioder T och i paneldata blir antalet observationer $n \cdot T$ (Dougherty, 2016, s. 529-530).

6.2 Fixed effect model

Studiens regressionsanalys bygger på en OLS-modell korrigerad för fixed effects. Vid användandet av fixed effects möjliggörs studerandet av de landspecifika effekter som varierar över tid, genom att fånga upp och eliminera de effekter som inte är beroende av tid. Eftersom det finns en misstanke om observerade tidsinvarianta effekter inom de studerade länderna har en påverkan på den beroende variabeln, är det av stor relevans att korrigera för detta. Modellen delar upp feltermen i två delar; dels av en individspecifik effekt (α_i) som inte varierar över tid, dels av en slumpmässig effekt som varierar mellan länder och över tid (μ_{it}). För att säkerställa att fixed effects model är lämpligt för studien utförs ett hausman test för att testa om det finns individspecifika effekter som inte varierar över tid, dvs om interceptet α_i är skiljt från noll. Om fallet är så bör feltermen delas upp för att kunna eliminera dessa effekter. Testet utförs i GRETL och av detta framgår att fixed effect är den mest lämpliga modellen för regressionsanalysen som används i studien.

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 x_{it} + \dots + \beta_k x_{it} + \alpha_i + \mu_{it} \quad i = \text{land}, t = \text{tidsperiod} \quad (\text{Ekvation 5})$$

För vidare förklaring av den ekonometriska modellen och applicering av fixed effects se *Introduction to Econometrics* av Dougherty (2016, s. 531-534).

6.3 Tidsavgränsning

Studien avgränsas till tidsperioden 1996-2020, vilket innebär observationer över 25 år. Startåret har valts med hänsyn till att det före 1996 saknas data för flera variabler. Länderna är indelade i 5 olika tidsperioder som innehåller 5 år i varje period mellan åren 1996 och 2020. Respektive period och land, t.ex Angola period 1, bygger på ett medelvärde av data för respektive variabel över en 5-årsperiod. Detta används för att undvika konjunkturfluktuationer, dvs tillfälliga ned- eller uppgångar i ekonomin. Exempel på dessa externaliteter är krig och konflikter, epidemier eller mer generellt internationella kriser som fått en effekt på världsekonomin.

6.4 Modellens avgränsning

Studien avgränsas till att undersöka länder i Subsahariska Afrika (SSA). I regionen ingår 48 länder, varav 29 inkluderas i studiens regressionsmodell, vilket resulterar i totalt 117 observationer. Ett flertal observationer har fallit bort till följd av att data saknas för en eller flera variabler för en eller flera tidsperioder. Länder som exkluderats till följd av detta är Etiopien, Liberia, Eritrea och Malawi, vilka samtliga är låginkomstländer (se Appendix 2 för övriga). Sydsudan exkluderas med anledning av att landet blev självständigt från Sudan efter den studerade tidsperiodens start. Seychellerna exkluderas då det är ett höginkomstland och därför inte relevant för studien.

Data för samtliga tidsperioder i hela länder saknas framförallt för variabeln humankapital. För resterande oberoende variabler saknas enbart ett fåtal tidsperioder för ett fåtal länder. För de huvudsakliga variabeln FDI och BNP per capita-tillväxt saknas ingen data för de studerade tidsperioderna i några av de länder som inkluderats. I vissa tidsperioder saknas data för vissa år och i dessa fall baseras medelvärdet på den tillgängliga årsdatan.

7. Datamaterial

En stor del av studiens datamaterial har inhämtats från Världsbanken (2022). Detta gäller variablerna FDI, handelsöppenhet, makroekonomisk stabilitet och inhemska investeringar och samtliga är en del av World development indicators, WDI. Vad gäller variablerna korruption och humankapital kompletteras datainsamlingen av material från Transparency International respektive Barro & Lee (2015). Majoriteten av de oberoende variablerna mäts som en procentuell andel av BNP för att få ett relativt och rättvist mått som möjliggör jämförelse av länder.

7.1 Beroende variabel

Som *beroende* variabel används ett vedertaget mått på ekonomisk tillväxt; genomsnittlig årlig tillväxttakt i real *BNP per capita*. Ett lands BNP, eller bruttonationalprodukt, mäter den aggregerade produktionen av alla varor och tjänster under ett år. I syfte att ge ett så rättvisande och jämförbart mått som möjligt mellan olika länder används BNP per capita. Måttet tar hänsyn till skillnader i befolkningens mängd och inkomst per invånare samt är ett bra mått på landets produktionsnivå. För formel se appendix 4.

7.2 Oberoende variabler

Studiens regressionsmodell består av 7 *oberoende*, eller *förklarande*, variabler. Eftersom syftet med studien är att titta på effekten av *FDI* på BNP per capita-tillväxt, är denna vår huvudsakliga oberoende variabel. Utöver FDI, agerar följande som kontrollvariabler: humankapital, handelsöppenhet, institutionell kvalitet, inflation, korruption och inhemska investeringar. Samtliga variabler förväntas kunna ha en direkt och/eller en indirekt effekt på ekonomisk tillväxt.

7.2.1 FDI

Eftersom studien avser att analysera FDI:s effekt på ekonomisk tillväxt i värdlandet används data på *nettoinflödet* av FDI som en procentandel av total BNP i respektive land. Enligt World bank (2022) definieras FDI som summan av “equity capital, reinvestment of earnings, other long-term capital, and short-term capital as shown in the balance of payments” (World bank, 2022).

7.2.2 Humankapital

Mot bakgrund av tidigare forskning och teori är variabeln humankapital av stor relevans för huruvida FDI får en positiv effekt på den ekonomisk tillväxten. I tidigare studier används framförallt utbildningsnivå i form av *genomsnittligt antal år i skolan för den del av befolkningen som är mellan 15-64 år* som en proxy för humankapital. Inhämtade data var redan baserad på ett medelvärde för samma tidsperioder. I brist på data för den sista perioden används samma siffror som för den senaste tillgängliga tidsperioden.

7.2.3 Handelsöppenhet

Liksom flera andra studier, däribland Carkovic & Levine (2005), mäts handelsöppenhet som summan av ett lands import och export av samtliga varor och tjänster, dividerat med landets BNP-nivå. Måttet är relevant då ett lands öppenhet för handel är vedertaget inom studerandet av ekonomisk tillväxt.

7.2.4 Institutionell kvalitet

Den oberoende variabeln *institutionell kvalitet* har tagits fram genom att konstruera ett index bestående av majoriteten av världsbankens *World governance indicators* (WGI). I tabell 2 finns en sammanställning av indikatorerna. Det finns totalt 6 indikatorer, varav studiens index består av 4 av dessa. Indikatorerna antar värden mellan (-2.5, 2.5), där ett högre värde indikerar högre nivå av institutionell kvalitet. För uträkning se appendix 4. Måttet är relevant för studien då den tidigare forskning som gjorts i SSA-regionen inkluderar dessa indikatorer och dess relevans för FDI:ers förekomst i regionen samt vilken påverkan FDI har på ekonomisk tillväxt.

Tabell 2: Inkluderade indikatorer i index "institutionell kvalitet"

Indikator	Innebörd
Rule of Law	Mäter hur företag uppfattar att regler i samhället följs och appliceras.
Regulatory quality	Mäter hur regeringen formulerar och implementerar regler och policyer inom den privata sektorn.
Political Stability and absence of Violence/Terrorism	Mäter uppfattningen av förekomsten av politisk instabilitet och våld/terrorism i landet.
Government effectiveness	Mäter kvaliteten på policyer för den offentliga sektorn och huruvida dessa är i en oberoende ställning från politiska intressen.

Följande indikatorer har utelämnats från indexet: Control of corruption och Voice and accountability.

7.2.5 Inflation

Kontrollvariabeln inflation är en proxy för *makroekonomisk stabilitet* och mäts genom att titta på den årliga inflationstakten i respektive land. Inflation kan med andra ord beskrivas som den genomsnittliga årliga prisökningstakten för en generaliserad varukorg av varor och tjänster. Inflation är en återkommande kontrollvariabel i tidigare studier och inkluderas därför i denna studie.

7.2.6 Korruption

Variabeln korruption inkluderas mot bakgrund av den höga korruptionsnivån i den studerade regionen och på så sätt påverkar det ekonomiska läget i länderna. I ett försök att mäta korruption använder sig Transparency Internationals av ett index som konstruerats genom att undersöka den allmänna uppfattningen om korruptionens omfattning. Indexet mäts på en skala från 0 till 100. Ett lågt värde indikerar en hög korruptionsnivå och vice versa.

7.2.7 Inhemska investeringar

Måttet på inhemska investeringar inkluderas mot bakgrund av tidigare forskning och teori. Variabeln definierades tidigare som *gross domestic investment* och den senare definitionen är *gross capital formation*. Inhemska investeringar består dels av anläggningstillgångar såsom uppbyggnad av infrastruktur, dels av nettoförändringar i lagernivån.

7.3 Interaktionsvariabler

Interaktionsvariablerna används i syfte att undersöka huruvida den sammanvägda effekten av två oberoende variabler är större eller mindre än den enskilda effekten av respektive variabel var för sig. Mot bakgrund av tidigare forskning och tillväxtteori har följande interaktionsvariabler inkluderats i studien: FDI*Humankapital, FDI*Handelsöppenhet och FDI*Institutionell kvalitet.

Med utgångspunkt i frågeställningen om vilka landspecifika faktorer som är nödvändiga för att uppnå en positiv effekt av FDI på ekonomisk tillväxt har dessa inkluderats. När interaktionsvariabler inkluderas i regressionen ändras betydelsen av den enskilda variabelns effekt på den beroende variabeln. Den nya tolkningen av FDI:s enskilda effekt på ekonomisk

tillväxt blir därför att det inte sker någon ändring i varken humankapital, handelsöppenhet eller institutionell kvalitet (Dougherty, 2016, s. 220).

7.4 Dummy-interaktionsvariabler

I studiens regressionsmodell inkluderas 3 olika dummy-interaktionsvariabler i syfte att utreda huruvida den sammanvägda effekten mellan FDI och respektive variabel humankapital, handelsöppenhet och institutionell kvalitet, skiljer sig åt beroende på ett världlands inkomstnivå. Detta testats mot bakgrund av Blomströms m.fl. (1992) resultat om att utvecklingsländers inkomstnivå kan vara avgörande för huruvida FDI får en positiv effekt på den ekonomiska tillväxten i värdekonomin.

Dummyvariabler är oberoende variabler som inte bygger på kvantitativa mått, utan kvalitativa. Dessa inkluderas för att kunna studera effekten på den beroende variabeln av sådant som mäts kvalitativt och som kan delas i två olika grupper, till exempel kön, födelseår eller i vårt fall låg respektive medelinkomstländer. En dummyvariabel kan enbart anta värdena: 0 och 1 (Dougherty, 2016, s. 230). Fixed effects tillåter ej enskilda dummy-variabler eftersom dessa är oberoende av tid, men eftersom dummy-variabeln slås ihop med en annan oberoende variabel, då den kommer att variera över tid.

I datamaterialet ingår 29 SSA länder som går att dela upp efter följande inkomstnivåer: låg, lägre medel eller övre medel. För att tillåta användning av dummyvariabler i regressionsanalysen görs en sammanslagning av de länder som är lägre medel och övre medel så att en gemensam grupp skapas för medelinkomstländer. Vidare antar medelinkomstländer värdet 1 och låginkomstländer värdet 0. På så sätt blir det möjligt att se om effekten av respektive interaktionsvariabel skiljer sig i medelinkomstländer. Följande variabler ingår: Dummy*FDI*Humankapital, Dummy*FDI*Handelsöppenhet och Dummy*FDI*Institutionell kvalitet.

7.5 Sammanfattande statistik

I *tabell 3* presenteras sammanställd statistik för samtliga beroende och oberoende variabler med minimumvärde, medelvärde och maximumvärde samt standardavvikelse för länderna i SSA-regionen. Syftet är att ge läsaren en överblick av värdena och variationen för respektive variabel i regionen och tolka dess innebörd. Ett negativt värde på FDI indikerar att utflödet av

FDI överstiger inflödet. Värde över 100% för handelsöppenhet tolkas som att landet exporterar och/eller importerar mer än dess totala BNP. I regionen är medelvärdet för institutionell kvalitet negativt vilket indikerar att länderna har relativt låg institutionell kvalitet. Minimumvärdet för variabeln är -1,75 och max är 0,97. Variabeln inflation uppvisar en hög standardavvikelse vilket innebär att det finns en stor variation mellan länderna. Det kan tänkas bero på att det finns extremvärden i regionen. Medelvärdet innefattar bl.a. Angola som uppvisade en inflation närmare 4000% i period 1. Slutligen uppvisar regionen ett medel på 5.57 år för humankapital, vilket indikerar en låg utbildningsnivå.

Tabell 3: Medel, minimum, maximum och standardavvikelse i SSA-regionen

Variabel	Enhet	Minimum	Medel	Maximum	SD
Tillväxt	% tillväxttakt	-24,94%	3,12%	36,50%	7,27
FDI	% av BNP	-5.76%	3,72%	57.53%	5,82
Handelsöppenhet	% av BNP	1.24%	66.68%	158.80%	30,99
Institutionell kvalitet	Skala -2,5 till 2,5	-1.75	-0.62	0.97	0,6
Korruption	Skala 0-100	12.60	30.82	63.20	11,33
Inflation	% årlig	-0.19%	13.52%	1009%	75,91
Inhemska investeringar	% av BNP	3.06%	22.35%	52.14%	8,873
Humankapital	År	1.13	5.57	10.32	2,244

8. Specificering av regressionsmodell och förväntat utfall

8.1 Regressionsmodellen

För att kunna genomföra den empiriska undersökningen används statistikprogrammet GRETL för samtliga regressioner. Totalt konstrueras och genomförs 4 regressioner: en ordinarie, en modifierad, en med interaktionsvariabler och en med dummyinteraktionsvariabler. I studien agerar ekonomisk tillväxt som den beroende variabeln och avser genomsnittlig BNP per capita-tillväxt.

8.1.1 Regression (1) Ordinarie modell:

Den första regressionen (1) baseras på de oberoende variablerna: FDI, handelsöppenhet, institutionell kvalitet, korruption, inflation, inhemska investeringar och humankapital. Regressionen mäter varje variabels enskilda effekt på ekonomisk tillväxt.

$$\begin{aligned} \text{Ekonomisk tillväxt}_{i,t} = & \\ & \beta_0 + \beta_1 * \text{FDI}_{i,t} + \beta_2 * \text{Handelsöppenhet}_{i,t} + \beta_3 * \text{Institutionell kvalitet}_{i,t} + \beta_4 * \text{Korruption}_{i,t} + \\ & \beta_5 * \text{Inflation}_{i,t} + \beta_6 * \text{Inhemska investeringar}_{i,t} + \beta_7 * \text{Humankapital}_{i,t} + \alpha_i + \mu_{i,t} \end{aligned}$$

8.1.2 Regression (2) Modifierad modell:

Den andra regressionen (2) exkluderar humankapital. Anledningen är bristen på data, och genom att utlämnandet får vi fler observationer för att förklara den beroende variabeln. Regressionen mäter varje variabels enskilda effekt på ekonomisk tillväxt och exkluderar humankapital.

$$\begin{aligned} \text{Ekonomisk tillväxt}_{i,t} = & \\ & \beta_0 + \beta_1 * \text{FDI}_{i,t} + \beta_2 * \text{Handelsöppenhet}_{i,t} + \beta_3 * \text{Institutionell kvalitet}_{i,t} + \beta_4 * \text{Korruption}_{i,t} + \\ & \beta_5 * \text{Inflation}_{i,t} + \beta_6 * \text{Inhemska investeringar}_{i,t} + \alpha_i + \mu_{i,t} \end{aligned}$$

8.1.3 Regression (3) Modell med interaktionsvariabler:

Den tredje regressionen (3) inkluderar interaktionen mellan FDI och 1, handelsöppenhet, 2, institutionell kvalitet samt 3, humankapital för att undersöka om det finns en interaktionseffekt mellan FDI och respektive variabel på ekonomisk tillväxt.

$$\begin{aligned} \text{Ekonomisk tillväxt}_{i,t} = & \\ & \beta_0 + \beta_1 * \text{FDI}_{i,t} + \beta_2 * \text{Handelsöppenhet}_{i,t} + \beta_4 * \text{Institutionell kvalitet}_{i,t} + \beta_5 * \text{Korruption}_{i,t} + \\ & \beta_6 * \text{Inflation}_{i,t} + \beta_7 * \text{Inhemsk investeringar}_{i,t} + \beta_8 * (\text{FDI}_{i,t} * \text{Handelsöppenhet}_{i,t}) + \\ & \beta_9 * (\text{FDI}_{i,t} * \text{Institutionell kvalitet}_{i,t}) + \beta_{10} * (\text{FDI}_{i,t} * \text{Humankapital}_{i,t}) + \alpha_i + \mu_{i,t} \end{aligned}$$

8.1.4 Regression (4) Modell med dummy-interaktionsvariabler:

Den fjärde och sista regressionen (4) inkluderar även dummy-interaktionsvariabler som tillåter att studera om det finns någon skillnad i interaktionseffekten mellan FDI och handelsöppenhet, institutionell kvalitet samt humankapital utifrån landets inkomstnivå.

$$\begin{aligned} \text{Ekonomisk tillväxt}_{i,t} = & \\ & \beta_0 + \beta_1 * \text{FDI}_{i,t} + \beta_2 * \text{Handelsöppenhet}_{i,t} + \beta_3 * \text{Institutionell kvalitet}_{i,t} + \beta_4 * \text{Korruption}_{i,t} + \\ & \beta_5 * \text{Inflation}_{i,t} + \beta_6 * \text{Inhemsk investeringar}_{i,t} + \beta_7 * \text{Humankapital}_{i,t} + \\ & \beta_8 * (\text{FDI}_{i,t} * \text{Handelsöppenhet}_{i,t}) + \beta_9 * (\text{FDI}_{i,t} * \text{Institutionell kvalitet}_{i,t}) + \\ & \beta_{10} * (\text{FDI}_{i,t} * \text{Humankapital}_{i,t}) + \beta_{11} * (D * \text{FDI}_{i,t} * \text{Handelsöppenhet}_{i,t}) + \beta_{12} * (D * \text{FDI}_{i,t} * \text{Institutionell} \\ & \text{kvalitet}_{i,t}) + \beta_{13} * (D * \text{FDI}_{i,t} * \text{Humankapital}_{i,t}) + \alpha_i + \mu_{i,t} \end{aligned}$$

8.1.5 Försök att modifiera regressionsmodell

I syfte att konstruera en bättre regressionsmodell med ett större antal observationer, genomfördes ett försök att modifiera det datamaterial som studien baseras på. Detta gjordes genom att fylla i de fält som saknade data med samma siffra som fanns tillgänglig för närmast angränsande tidsperiod, vilket resulterade i en ökning från 117 till 173 observationer. Efter att ha jämfört den modifierade modellen med den ursprungliga, kunde det konstateras att ingen större skillnad gick att uttyda, och därmed valdes ändå att använda den ursprungliga modellen. Det enda datamaterial som modifierats är period 5 av humankapital, utöver detta bygger regressionsanalysen enbart på sanna värden.

8.2 Förväntat utfall

Följande del som handlar om det förväntade resultatet baseras på tidigare forskning och de teoretiska modeller som belyses i avsnitt 3, 4 och 5. Inledningsvis diskuteras direkta effekter av FDI, vilket sedan följer av interaktionseffekter och dummy-interaktionseffekter. I *tabell 4* ges en överblick av studiens förväntningar på respektive variabel.

8.2.1 Direkta effekter

FDI

För studiens huvudvariabel FDI pekar majoriteten av de studier som gjorts på ett positivt samband mellan FDI och ekonomisk tillväxt. Detta överensstämmer även med teorin som pekar på att inflödet av FDI i utvecklingsländer anses spela en viktig roll för att länder ska konvergera till sitt steady state, genom teknologisk överföring och andra positiva spillover-effekter som uppstår i världsekonomin. Vi förväntar oss därför en positiv effekt av FDI på ekonomisk tillväxt.

Handelsöppenhet

I tidigare teoridel antas att länder som är mer öppna för handel att interagera mer med teknologiskt utvecklade länder vilket ökar tillgång till ny teknologi och kunskap. Litteraturen förväntar sig en positiv effekt, men får blandade resultat. I denna studie förväntar vi oss att en ökad handelsöppenhet resulterar i en högre ekonomisk tillväxt.

Institutionell kvalitet

Litteraturen är överens om att välutvecklade institutioner gynnar företagsverksamhet och tillåter för effektivisering som i sin tur ökar produktionen i landet. Vi förväntar oss därför en positiv effekt av institutionell kvalitet på ekonomisk tillväxt.

Korruption

Som kontrollvariabel för ekonomisk tillväxt används korruption där ett högre värde indikerar mindre korruption. Av denna anledning förväntas en positiv effekt av korruption där högre värde, och därmed lägre korruption, leder till högre ekonomisk tillväxt.

Inflation

Inflation används som mått på makroekonomisk stabilitet där hög inflation tyder på mindre stabilitet och ekonomisk osäkerhet. Vi förväntar oss därför att en högre inflation också påverkar ekonomisk tillväxt negativt.

Inhemska investeringar

Mot bakgrund av den neoklassiska teorin och av den tidigare forskning som studerat inhemska investeringars effekt på ekonomisk tillväxt, är förväntningarna på denna variabel en positiv effekt på ekonomisk tillväxt.

8.2.2 Interaktionseffekter

Vi förväntar oss att huruvida FDI har en positiv effekt på tillväxt är beroende av värdlandets förmåga att absorbera den nya teknologin. Absorberingsförmågan beror i sin tur på inhemska faktorer vilka är nivån av handelsöppenhet, institutionell kvalitet och humankapital.

*FDI*Handelsöppenhet*

Vad gäller interaktionseffekten mellan FDI och handelsöppenhet förväntas en positiv effekt på ekonomisk tillväxt i linje med Balasubramanyam m.fl. (1996). Med en öppen handelspolitik ökar både inflödet och effekten av FDI på ekonomisk tillväxt.

*FDI*Institutionell kvalitet*

Vad gäller interaktionseffekten mellan FDI och institutionell förväntas en positiv effekt på ekonomisk tillväxt i linje med Olofsdotters (1998) resultat. Med utvecklade institutioner ökar både inflödet och effekten av FDI på ekonomisk tillväxt.

*FDI*Humankapital*

Vad gäller interaktionseffekten mellan FDI och humankapital förväntas en positiv effekt på ekonomisk tillväxt i linje med Borensztein m.fl. (1998) och Li och Liu (2004). Förväntningarna är att det krävs en viss nivå av humankapital för att uppnå en positiv effekt av FDI på ekonomisk tillväxt och för att öka inflödet av dessa.

8.2.3 Interaktionseffekter i medelinkomstländer

Vi förväntar oss att utvecklingsländer med en högre inkomstnivå också har en högre nivå av handelsöppenhet, institutionell kvalitet och humankapital. I linje med Blomström m.fl. (1992) förväntar vi oss därför att det finns en interaktionseffekt i medelinkomstländer.

Tabell 4: Förväntat utfall för samtliga variabler

Variabel	Källa	Förväntat utfall
Ekonomisk tillväxt	World bank WDI	Beroende variabel
FDI	World bank WDI	+
Humankapital	Barro & Lee dataset	+
Handelsöppenhet	World bank WDI	+
Institutionell kvalitet	World bank WGI	+
Korruption	Transparency international	+
Inflation	World bank WDI	-
Inhemska investeringar	World bank WDI	+
FDI*Handelsöppenhet		+
FDI*Institutionell kvalitet		+
FDI*Humankapital		+
D*FDI*Handelsöppenhet		+
D*FDI*Institutionell kvalitet		+
D*FDI*Humankapital		+

9. Resultat och analys

9.1 Regressionens specifikation

Studiens regression är baserad på en ordinary least squared model (OLS) och korrigerad för fixed effects. För att studiens regressionsmodell ska ge så korrekta estimatorer som möjligt utförs en rad olika tester för att se om antagandena för OLS-estimatorn är uppfyllda. Om så inte är fallet tyder detta på att det finns en bättre estimator med lägre varians. Syftet med detta är att ha möjlighet att korrigera modellen om det finns problem med OLS-estimatorn. Följande testas för; Heteroskedasticitet, autokorrelation, normalfördelade residualer och multikolinjäritet. För regressionens precision studeras även R-squared.

9.1.1 Heteroskedasticitet

Om en regressionsmodell har problem med heteroskedasticitet så innebär detta att slumptermerna har olika varians för respektive observation. Motsatsen till heteroskedasticitet är homoskedasticitet vilket innebär att slumptermerna har samma varians för samtliga observationer. Rent matematiskt beskrivs detta genom följande uttryck (Westerlund, 2005, s. 173-174):

$$\text{Var}(e_i) = \sigma^2$$

$$\text{Var}(e_i) = \sigma_i^2$$

I statistikprogrammet GRETL används "Distribution free Wald test for heteroscedasticity" för att testa för homoskedasticitet. I studiens regressionsmodell förkastas nollhypotesen att det finns homoskedasticitet, vilket tyder på att det finns heteroskedasticitet. Ett sätt att korrigera för detta är att använda "robust standard errors" vilket går att lägga till i fixed effect model. Regressionsmodellen baseras därför på detta (Cottrell & Lucchetti, 2022, s.209).

9.1.2 Autokorrelation

Med autokorrelation menas att observationernas slumpstermer inte är oberoende av varandra och studeras ofta vid tidsserieanalys. Ett sätt att testa autokorrelation är genom att utföra ett Durbin Watson-test (DW). Ett DW-värde på 2 indikerar ingen autokorrelation (Westerlund, 2005, s.196). I studiens regressionsmodeller varierar detta mellan 1,6644 och 1,879 vilket

innebär att autokorrelationen är relativt svag och inte nödvändigtvis medför problem med OLS-estimatorerna.

9.1.3 Normalfördelade residualer

Vid ett stort stickprov (>30 observationer) går det att anta att den sanna fördelningen för residualerna följer en normalfördelning enligt centrala gränsvärdessatsen (Westerlund, 2005, s.59). För att bekräfta detta utförs ett Jarque-Bera test. Följande nollhypotes kan formuleras (Westerlund, 2005, s. 134):

H_0 : e_i är normalfördelad

H_1 : e_i är inte normalfördelad

Efter att ha genomfört testet kommer vi fram till att det inte går att förkasta nollhypotesen att residualerna är normalfördelade, vilket pekar på att den centrala gränsvärdessatsen håller.

9.1.4 Multikolinjäritet

Multikolinjäritet förekommer i de fall där två eller flera av de *oberoende* variablerna är *beroende* av varandra i en multipel regressionsanalys. Det blir svårt att tolka parametrarnas betydelse och de oberoende variablernas effekt på den beroende variabeln vid multikolinjäritet och vi testar därför för detta (Westerlund, 2005, s. 159-160). Multikolinjäritet testas genom en korrelationsmatris bestående av samtliga variabler. Ett vanligt antagande är att gränsen för multikolinjäritet går när två variabler har en korrelation högre än +/- 0,8. (Westerlund, 2005, s. 160). Nedanstående korrelationsmatris (tabell 5) indikerar en positiv korrelation mellan *institutionell kvalitet* och *korruption*. Eftersom detta enbart går att identifiera mellan två av samtliga variabler, anses detta inte få en märkbar negativ effekt på regressionens specifikation.

Tabell 5: Korrelationsmatris för beroende och oberoende variabler

	Ek. tillv	FDI	Hum	Handel	Instit	Korr	Inflat	Invest
Ek. tillv	1							
FDI	0.3628	1						
Hum	-0.0486	-0.0154	1					
Hand	0.1127	0.3773	0.4074	1				
Instit	-0.0245	0.0024	0.4957	0.3677	1			
Korr	-0.1239	-0.0572	0.5217	0.3508	0.8725*	1		
Inflat	-0.1208	-0.0367	0.0737	-0.1146	-0.1646	-0.1254	1	
Invest	0.0716	0.5956	0.1424	0.4412	0.2033	0.1397	-0.0708	1

9.1.5 R-squared

R-squared, eller *determinationskoefficienten*, är ett mått på regressionens precision och förklarar hur mycket av variationen i den beroende variabeln som kan förklaras av de oberoende. Variansen delas upp i två delar; en systematisk som beror på variablerna i regressionen och en slumpmässig som förklaras av slump termen. $R^2 \in (0,1)$ där ett högt R^2 indikerar en hög förklaringsgrad medan ett lågt värde indikerar motsatsen. (Westerlund, 2005, s. 132-134). I statistikprogrammet GRETL finns två olika mått på R-squared. I studien används "Within R-squared", som likställs med *Adjusted R-Squared* eftersom detta är mest relevant vid användning av fixed effect model (Cottrell & Lucchetti, 2022, s.211).

9.2 Resultat och analys av samtliga regressionsmodeller

Följande resultat utgår från en panel baserad på 29 länder i SSA-regionen under tidsperioden 1996-2020. Målet är att empiriskt svara på om FDI har en effekt på ekonomisk tillväxt i utvecklingsländer samt genom interaktions-regressionerna se om inhemska faktorer och inkomstnivå påverkar denna effekt. Vidare förs en diskussion kring om studiens empiriska resultat överensstämmer med det förväntade utfallet.

9.2.1 Ordinarie och modifierad modell

I detta stycke kommer resultat från den ordinarie och modifierade regressionsmodellen presenteras. Skillnaden mellan den ordinarie (1) och modifierade (2) modellen är

exkluderandet av variabeln *humankapital* i regression (2) vilket ökar antalet observationer. Skillnaden i resultaten kan dels bero på ett större antal observationer, dels exkluderandet av en variabel som enligt tidigare litteratur och teori förväntas vara relevant för att kunna förklara ekonomisk tillväxt med FDI.

Tabell 6: Ordinarie och modifierad regressionsmodell

Variabel	(1) Ordinarie	(2) Modifierad
Konstant	25,8541*** (0,0078)	18,1170** (0,0234)
FDI	0,21839 (0,3439)	1,2705** (0,0226)
Handelsöppenhet	0,1327 (0,1986)	0,1721 (0,1214)
Institutionell kvalitet	6,7945* (0,0954)	5,7597 (0,1836)
Korruption	-0,2376 (0,2974)	-0,5235*** (0,0058)
Inflation	-0,1656** (0,0200)	-0,0336*** (0,0034)
Inhemska investeringar	-0,3211 (0,1622)	-0,4319* (0,0526)
Humankapital	-2,0780 (0,1048)	
R-squared (Adjusted)	0,2247	0,2728
Durbin-Watson	1,8431	1,6644
Antal observationer	117	151

Beroende variabel: BNP per capita-tillväxttakt

Parenteserna avser robusta p-värdet för respektive variabel.

*** *signifikans på 1% nivån*

***signifikans på 5% nivån*

* *signifikans på 10% nivån*

Till att börja med visar regression (1) en positiv, men ej signifikant effekt av FDI på ekonomisk tillväxt vilket inte överensstämmer med det förväntade utfallet. I regression (2) finner studien att FDI har en positiv och signifikant effekt på ekonomisk tillväxt på 5%-nivån. En tolkning av detta är att när FDI ökar med 1 procentenhet ökar ekonomisk tillväxt med 1,2705 procentenheter. Vad gäller institutionell kvalitet är denna positiv och signifikant på en 10% nivå i regression (1) vilket överensstämmer med det förväntade utfallet. I regression (2) påträffas en negativ och starkt signifikant effekt (1%-nivån) av korruption. Innebörden av detta är att när korruptionsvariabeln ökar med 1 enhet, en minskning i korruption, blir effekten på ekonomisk tillväxt -0,5235 vilket motsäger det förväntade utfallet. Inflation är negativ och signifikant i både (1) och (2). När inflationstakten ökar med 1 procentenhet, minskar den ekonomiska tillväxten med 0,0336 procentenheter. Regression (2) är negativ och signifikant på en 10%-nivå. Slutligen finner varken (1) eller (2) någon effekt av handelsöppenhet och (1) ingen effekt av humankapital på ekonomisk tillväxt.

Förklaringsgraden skiljer sig något mellan modellerna, där (1) har en R-squared på 0,2247 och (2) har en R-squared 0,2728. Tolkningen av detta är att den beroende variabeln förklaras något bättre i (2). Det är möjligt att detta beror på att antalet observationer har ökat i (2), men kan också bero på att variabeln humankapital utelämnats. I (1) går det inte att påvisa humankapitalets effekt på ekonomisk tillväxt vilket kan vara en anledning varför (2) får en högre förklaringsgrad. Enligt teori och tidigare forskning belyses vikten av att ett lands nivå av humankapital är avgörande för att FDI ska få en effekt på ekonomisk tillväxt. Men eftersom (1) inte finner någon effekt av humankapital, indikerar detta att det finns viktigare faktorer som förklarar tillväxt i de undersökta länderna och tidsperioden. Baserat på detta och ett högre värde på R-squared i (2) kommer följande analys av variabelernas enskilda effekt att baseras på denna regression.

Den huvudsakliga variabeln FDI visar en positiv och signifikant effekt vilket överensstämmer med studiens förväntningar. I tidigare forskning i framförallt utvecklingsländer uppvisar majoriteten en positiv effekt av FDI-inflöde på ekonomisk tillväxt. Resultatet går även i linje med studiens teoretiska referensram. Enligt den endogena tillväxtteorin är investeringar nödvändigt för att öka landets fysiska kapitalstock. Inflödet av FDI, likt inhemska investeringar, medför en direkt effekt på produktivitet genom ackumuleringen av fysiskt kapital. Studiens empiriska resultat tyder dock på att inhemska investeringar har en svagt

negativ effekt, vilket motsäger teorin. Det finns däremot svaga belägg för att FDI är *mer* effektiva än inhemska investeringar, då resultatet visar en positiv effekt av FDI, vilken Borenstein förklarar med att multinationella företag har större teknologiska och ekonomiska fördelar i utvecklingsländer än inhemska aktörer. I den endogena tillväxtteorin förklaras produktionsutveckling och långsiktig ekonomisk tillväxt av teknologisk utveckling, vilken genom FDI är en viktig kanal då FDI är en typ av investering i FoU.

Resultaten är också i linje med De Mellos teori om att utvecklingsländer har stor potential att snabbt nå långsiktig tillväxt eftersom teknologiöverföringen får stora spillover-effekter i en underutvecklad värdeekonomi som initialt har en låg nivå av teknisk utveckling. Blomström & Kokko (2001) menar att utvecklingsländer har bättre förutsättningar att växa snabbt då de genom FDI får tillgång till befintlig teknologi istället för att behöva skapa ny. Enligt konvergensteorin har länder som befinner sig längre ifrån steady state en högre tillväxttakt och konvergerar snabbare än de länder som befinner sig närmare steady state.

9.2.2 Modell med interaktionsvariabler och dummies

I detta stycke presenteras resultat från regression (3) som inkluderar interaktionsvariabler och (4) som dummyinteraktionsvariabler och presenteras i tabell 7. Därefter analyseras resultatet utifrån förväntat utfall och teoretisk referensram. Modell (3) och (4) bygger vidare på den ordinarie modellen mot bakgrund av att arbetet studerar vilka inhemska faktorer kan vara avgörande för FDI:s effekt på tillväxt, däribland ingår humankapital.

Tabell 7: Regressionsmodell med interaktionsvariabler och dummy-interaktionsvariabler

Variabel	(3) Interaktion	(4) Dummy-interaktion
Konstant	24,9721** (0,0123)	25,0679** (0,0199)
FDI	-0,2293 (0,8628)	-0,1903 (0,8891)
Handelsöppenhet	0,1584 (0,1937)	0,1205 (0,3450)
Institutionell kvalitet	5,9281 (0,2052)	5,3931 (0,3391)
Korruption	-0,2342 (0,3477)	-0,1992 (0,4161)
Inflation	-0,1639** (0,0248)	-0,1630** (0,0214)
Inhemska investeringar	-0,2995 (0,2381)	-0,3147 (0,2612)
Humankapital	-2,4711* (0,0511)	-2,3657** (0,0462)
FDI*Handelsöppenhet	-0,0014 (0,9151)	-0,0138 (0,4120)
FDI*Institutionell kvalitet	0,2130 (0,7396)	-0,8396 (0,3705)
FDI*Humankapital	0,1398 (0,4200)	0,2673 (0,4931)
D*FDI*Handelsöppenhet		0,0257 (0,2188)
D*FDI*Institutionell kvalitet		1,9504* (0,0865)
D*FDI*Humankapital		-0,2456 (0,5112)
R-squared (Adjusted)	0,2320	0,2561
Durbin-Watson	1,8540	1,8789
Antal observationer	117	117

Beroende variabel: BNP per capita-tillväxttakt

Parenteserna avser robusta p-värdet för respektive variabel.

*** *signifikans på 1% nivå*

***signifikans på 5% nivå*

* *signifikans på 10% nivå*

I regression (3) går det inte att påvisa någon interaktionseffekt av varken FDI och handelsöppenhet, FDI och institutionell kvalitet eller FDI och humankapital på ekonomisk tillväxt. Den ekonometriska tolkningen av FDI:s enskilda effekt i (3) är att varken handelsöppenhet, institutionell kvalitet eller humankapital finns närvarande i landet. Men eftersom variabeln inte är signifikant går det ej att dra vidare slutsatser. Humankapitalets enskilda effekt avser ett land som helt saknar FDI-inflöde och utifrån (3) och (4) finns ett negativt och signifikant samband med ekonomisk tillväxt. När humankapital i (3) ökar med 1 enhet, vilket indikerar 1 år till i skolan, minskar den ekonomiska tillväxten med 2,4711 procentenheter. Precis som i (1) och (2) är variabeln inflation negativ och signifikant. I regressionen som även inkluderar dummy-interaktionsvariabler (4) går det att påvisa en positiv och signifikant (10%-nivån) effekt av variabeln $D*FDI*Institutionell$ kvalitet på ekonomisk tillväxt. Tolkningen av detta är att det i medelinkomstländer finns en interaktionseffekt mellan FDI och institutionell kvalitet på ekonomisk tillväxt.

Till att börja med indikerar (3) att det inte finns några interaktionseffekter, vilket motsäger studiens förväntade utfall. Det har gjorts omfattande forskning vad gäller sådana inhemska faktorer som kan påverka ett lands potential att genom FDI få en positiv effekt på ekonomisk tillväxt. Tidigare studier har främst testat och delvis bekräftat att öppenhet för handel, humankapital samt institutionell kvalitet kan vara avgörande. I studiens panel uppvisas inte dessa interaktionseffekter vilket vi misstänker kan bero på att den studerade regionens underutveckling och låga inkomstnivå. En ytterligare regression testar därför om resultatet skiljer sig vid studerandet av länderna med högre inkomst.

Regression (4) uppvisar en positiv interaktionseffekt mellan FDI och institutionell kvalitet på ekonomisk tillväxt i medelinkomstländer. Resultatet pekar på att det krävs en viss nivå av institutionell kvalitet, som uppnås i medelinkomstländer, för att kunna absorbera och dra nytta av den teknologi och kunskap som FDI medför. Utöver den direkta implementeringen av modern teknik och ny kunskap uppstår externa effekter i form av spillovers som fortsatt driver den teknologiska utvecklingen och ökar produktiviteten i värdlandet. Olofsdotter (1998) kommer fram till liknande resultat vad gäller institutionell kvalitet, men finner inga belegg för interaktionseffekter mellan FDI och humankapital respektive handelsöppenhet. Vår studie visar inte heller på någon interaktionseffekt mellan dessa i medelinkomstländer. En anledning till detta skulle kunna vara att inte heller medelinkomstländerna i den studerade regionen har

en tillräckligt hög nivå av humankapital eller handelsöppenhet för att kunna absorbera de positiva effekter som följer av FDI. En annan förklaring kan vara att ländernas absorberingsförmåga inte främst är beroende av respektive variabel och att det inte finns någon interaktionseffekt på ekonomisk tillväxt i den studerade regionen. Kanske är andra inhemska faktorer av större relevans för FDI och dess effekt på ekonomisk tillväxt.

9.2.3 Eventuella svagheter

I detta stycke diskuteras vilka eventuella brister som finns i den ekonometriska modellen och som kan ha en påverkan på regressions specifikation och trovärdighet. Gemensamt för respektive regressionsanalys är ett lågt värde på R-squared vilket indikerar en låg förklaringsgrad. Först och främst kan detta bero på bristfälliga data som lett till ett relativt litet antal observationer. Ekonomisk tillväxt förklaras bäst genom att studera långa tidsperioder för att fånga upp effekten av de variabler som är trögföränderliga. Studiens relativt korta tidsintervall (1996-2020) kan därför ha en påverkan på trovärdigheten av resultatet. Vidare kan en anledning vara att det finns variabler som inte ingår i studiens regressionsmodell som bättre förklarar ekonomisk tillväxt i den studerade regionen och tidsperioden. Det kan också hävdas att det finns bättre och mer representativa mått på inkluderade variabler såsom humankapital och korruption. Proxyn på humankapital är *genomsnittligt antal år i skolan för de som är mellan 15-64 år* vilket i SSA-regionen kan tänkas vara ett begränsat mått då utbildningsnivån inte är de enda som mäter humankapital. I senare forskning har fokus varit att ta fram en bättre estimator. En annan förklaring till varför humankapitalet i studien är ett begränsat mått är då data för den sista tidsperioden saknades. Som lösning användes föregående period och vi kan därför inte se någon förändring mellan 2015-2020 i humankapitalet.

10. Slutsatser

I denna studie har målet varit att utreda om FDI har en effekt på den ekonomiska tillväxten i utvecklingsländer i SSA samt undersöka vilka landspecifika faktorer som isåfall kan vara avgörande för att uppnå denna effekt. För att kunna besvara frågeställningen har flera multipla regressionsanalyser konstruerats och genomförts utifrån en panel bestående av 29 länder under perioden 1996-2020. Tidigare forskning har studerat sambandet i utvecklingsländer men inte i

liks stor utsträckning SSA-regionen där majoriteten av världens fattigaste befolkning bor, vilket är varför studien fokuserat på denna region. Utmärkande för denna studie är också att hänsyn delvis tas till inkomstskillnader i regionen genom att interaktionseffekter testas i medelinkomstländer.

Utifrån studiens teoretiska referensram går det att hävda att det rent teoretiskt finns argument för varför FDI har en positiv effekt på tillväxt i utvecklingsländer. Utifrån tidigare forskning i specifikt SSA-regionen har författare kommit till olika slutsatser, men generellt sett haft svårare att bekräfta sambandet än i studier som tittat på utvecklingsländer som en stor grupp. Det finns utifrån teori och tidigare forskning anledning att tro att ländernas förmåga att absorbera de positiva effekter som följer av FDI är beroende av ett antal inhemska faktorer: humankapital, handelsöppenhet och institutionell kvalitet, vilka testats i interaktionen med FDI.

Resultatet av studiens empiriska undersökning ger endast svaga belägg för att FDI har en direkt effekt på ekonomisk tillväxt. I regression (1) med samtliga variabler förklarar varken FDI eller humankapital ekonomisk tillväxt. I regression (2) exkluderas humankapital, förklaringsgraden ökar och studien finner ett positivt samband mellan FDI och tillväxt. Mot bakgrund av dessa tvetydiga resultat går det endast att på en svag grund bekräfta att FDI har en positiv effekt på ekonomisk tillväxt. För att besvara studiens andra del av frågeställningen vad gäller inhemska faktorer genomförs regression (3) och (4). Det går inte att påvisa några interaktionseffekter när fokus riktas på hela regionen, däremot påträffas en interaktionseffekt mellan FDI och institutionell kvalitet i länderna med en högre inkomst. Det är möjligt att dra slutsatsen att nivån av institutionell kvalitet har en påverkan på FDI:s effekt på tillväxt, och denna nivå kan i sin tur vara beroende av landets inkomstnivå. Vidare finner studien belägg för att inflationstakt har en negativ effekt på ekonomisk tillväxt, vilket bekräftas genom samtliga 4 regressioner. Vad gäller handelsöppenhet och humankapital finner studien varken direkta eller indirekta effekter på tillväxt, vilket antingen beror på att länderna i fråga inte har en tillräckligt hög nivå för att få effekt av FDI, eller för att det finns andra inhemska faktorer som bättre förklarar tillväxt i interaktion med FDI.

Mot bakgrund av resonemanget i avsnitt 9.2.3 går det att se att vi kunde ha konstruerat bättre modeller. För att jämföra interaktionseffekter i låg- och medelinkomstländer hade det krävts ytterligare regressioner, vilket innebär att studien har begränsningar. Det hade också varit

möjligt att bygga vidare på en modell utan faktorn humankapital, och testa interaktionen mellan FDI och andra inhemska faktorer såsom graden av teknologisk utveckling. Alternativt behövs en bättre proxy på humankapital som ger en mer rättvis bild av den arbetsföra befolkningens kompetenser. År 2020 skapade World bank ett index för humankapital som även tar hänsyn till andra parametrar. Sammanfattningsvis finns det förbättringspotential vad gäller flera olika områden i vår studie, vilka ovan ges förslag på inför framtida forskning.

Avslutningsvis har det visat sig att Subsahariska Afrika är en väldigt svår region att studera, på grund av bristfälliga data. Utifrån tidigare forskning, teori och delvis vår empiriska undersökning pekar resultaten på att FDI har en viktig roll för överföringen av teknologi i utvecklingsländer och därmed en determinant för ekonomisk tillväxt.

Referenslista

Adams, Samuel. (2009). Foreign Direct investment, domestic investment, and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of policy modeling* 31, s. 939-949.

Adegboye, F.B, Osabohien, R., Olokoyo, F.O, Matthew, O., Adediran, O. (2020) Institutional quality, foreign direct investment, and economic development in sub-Saharan Africa. *Humanities & Social sciences Communications*. s. 6-7.

Asamoah, L.A., Mensha, E.K., Bondzie, E.A. (2019). Trade openness, FDI and economic growth in sub-Saharan Africa: do institutions matter? *Transnational Corporations Review*, 11:1, 65-79. S. 9-11.

Ayenew, B.B. (2022). The effect of foreign direct investment on the economic growth of Sub-Saharan African countries: An empirical approach. *Cogent Economics & Finance*, 10:1. s. 6.

Balasubramanyam, V.N., Salisu, M., Sapsford, D. (1996). Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries. *The Economic Journal*, Vol. 106, No. 434. s. 92-105.

Barro, R & Lee, J.V. (2021). Barroleedataset: *Educational attainment for total population*. <http://www.barrolee.com> [Hämtad: 11-10-22]

Blomström, Magnus. (1991). *Host country benefits of foreign investment*. NBER Working paper No. 3615. s. 1-7.

Blomström, M & Kokko, A. (1997). *How Foreign investments affect host countries*. The World Bank, International Economics Department, International Trade Division. s. 3-20.

Blomström, M & Kokko, A. (2001). *FDI, human capital and education in developing countries*. Stockholm School of Economics, OECD Development Centre. s. 3-10.

Blomström, M., Lipsey, R. E., Zejan, M. (1992). *What Explains Developing Country Growth?* s. 16-17.

Borensztein, E., Gregorio, J.D., Lee, J-W. (1998). *How does foreign investment affect economic growth?* Journal of International Economics 45. s. 115-135.

Carkovic, M & Levine, R. (2005). *Does Foreign Direct Investment Accelerate Economic Growth?* Institute for International Economics. Working Paper, University of Minnesota Department of Finance. s. 198-219.

Cottrell, A & Lucchetti, R. J. (2022). *Gretl User's Guide*. Dipartimento di Economia Università Politecnica delle Marche, Department of Economics Wake Forest University. s. 209-210.

De Mello, L. R. (1997). *Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey*. Journal of Development Studies. DOI: 10.1080/00220389708422501. s. 133-148.

De Mello, L. R. (1999). *Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data*. Oxford Economic Papers. Vol. 51, No. 1. s. 133-148.

Dougherty, Christopher. (2016). *Introduction to Econometrics*. Oxford University Press. s. 220-539.

EU. (2022). *Foreign Direct Investments*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/economic-globalisation/globalisation-in-business-statistics/foreign-direct-investments> [Hämtad: 20-01-23]

European Commission. (2022). *Types of Investments*.
<https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/types-investment>
[Hämtad: 20-01-23]

Globala målen. (2022). *Globala målen*. <https://www.globalamalen.se/> [Hämtad: 15-01-23]

FN. (2010). *Definition of major areas and regions*.
<https://web.archive.org/web/20100420040243/http://esa.un.org/unpp/definition.html>

[Hämtad: 20-01-23]

Lasprey, A., Enyoghasim, M., Tobechei, A., Uwajumogu, N., Chukwu, B., Kennedy, O. (2018). Foreign Direct Investment and Economic Growth: Literature from 1980 to 2018. *International Journal of Economics and Financial Issues*, ISSN: 2146-4138. s. 311-317.

Jones, C.I., Vollrath, D. (2013). *Introduction to Economic Growth*, 3rd ed, Norton & Company, Inc, New York. s. 20-105.

Kargbo, Santige Mohamed. (2017). *Foreign Direct Investment and Economic Growth in Africa*. University of Cape Town s. 104-142.

Ideue, Kazuyo (2018). *Recent Trends in Foreign Direct Investment in Sub-Saharan Africa i Connecting Asia and Africa: Challenges and prospects* s. 43-44.

Li. X and Liu, X. (2004). *Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship*. *World Development* Vol. 33, No. 3. s. 394-404.

OECD. (2002). *Foreign Direct Investment for Development: Maximizing benefits, minimizing costs*. Organization for economic co-operation and development, s. 5-21.

Olofsdotter, Karin. (1998). *Foreign Direct Investment, Country Capabilities and Economic Growth*. s. 535-543.

Transparency international. (2021). *Corruption perception index*.
<https://www.transparency.org/en/cpi/2021> [Hämtad: 11-10-22].

Westerlund, Joakim. (2005). *Introduktion till ekonometri*. Studentlitteratur: Lund. s. 59-196.

World Bank. (2022). *World governance indicators (WGI)*.
<https://info.worldbank.org/governance/wgi/> [Hämtad: 12-01-23].

World Bank. (2022). Foreign direct investments, Net inflows (% GDP). <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS> [Hämtad: 11-10-22].

World Bank. (2022). Foreign direct investments, Net inflows (% GDP). <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS> [Hämtad: 11-10-22].

World Bank (2022). GDP per capita (Current US\$) – Sub Saharan Africa. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=ZG> [Hämtad: 11-10-22].

World Bank (2022). Gross capital formation (% of GDP) – Sub Saharan Africa. <https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.ZS?end=2021&locations=ZG&start=1996> [Hämtad: 11-10-22].

World Bank (2022). Inflation, consumer prices (annual %) – Sub Saharan Africa <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=ZG> [Hämtad: 11-10-22].

World Bank (2022). Trade (% of GDP) – Sub Saharan Africa. <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS?locations=ZG> [Hämtad: 11-10-22].

World Bank (2022). Worldwide Governance Indicators. <https://info.worldbank.org/governance/wgi/> [Hämtad: 11-10-22].

IMF (2000). *Raising Growth and Investment in Sub-Saharan Africa: What Can Be Done?* <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2000/12/hernande.htm> [Hämtad: 06-01-23].

UNESCO (2021). *Regional overview: Sub-Saharan Africa*. UNESCO Science Report, Towards 2030. <https://en.unesco.org/unesco-science-report/africa>. [Hämtad: 06-01-23].

UNCTAD. (1999). *FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN AFRICA: Performance and Potential*. New York and Geneva: United nations. s. 1-3.

UNCTAD. (2022). *World investment report 2022: international tax reforms and sustainable investment*. United nations conference on trade and development. s. 13.

Appendix

Appendix 1 - Inkluderade länder

Antal länder inkluderade i ordinarie regressionsmodell: 29

Benin**	Botswana**	Burundi**	Kamerun**	Centralafrika*
Kongo**	Côte d'Ivoire**	Eswatini*	Gabon**	Gambia**
Ghana**	Kenya**	Lesotho*	Mali**	Mauretanien*
Mauritius**	Mocambique**	Namibia*	Niger**	Rwanda*
Senegal**	Sierra Leone*	Sydafrika**	Sudan**	Tanzania**
Togo*	Uganda**	Zambia*	Zimbabwe*	

** Saknar ingen observation

* Saknar 1-2 observationer

Antal länder inkluderade i modifierad regressionsmodell: 38

Angola	Benin**	Botswana**	Burkina Faso	Burundi**
Kap Verde	Kamerun**	Centralafrika*	Tchad	Komorererna
Kongo**	Côte d'Ivoire**	Ekvatorialguinea	Eswatini*	Gabon**
Gambia**	Ghana**	Guinea	Guinea-Bissau	Kenya**
Lesotho*	Mali**	Mauretanien*	Mauritius**	Mocambique**
Namibia*	Niger**	Nigeria*	Rwanda*	Senegal**
Sierra Leone*	Sydafrika**	Sudan**	Tanzania**	Togo*
Uganda**	Zambia*	Zimbabwe*		

** Saknar ingen observation

* Saknar 1-2 observationer

Saknar humankapital

Appendix 2 - Exkluderade länder

Borttagna länder	Anledning
Demokratiska republiken Kongo	Saknade värden: Institutionell kvalitet
Eritrea	Saknade värden: Inflation
Etiopien	Saknade värden: Inflation
Liberia	Saknade värden: Handel
Malawi	Saknade värden: Handel
Madagaskar	Saknade värden: Inhemskt investeringar
Sao Tomé och Príncipe	Saknade värden: Handel
Seychellerna	Höginkomstland
Somalia	Saknade värden för större del av datamaterialet
Sydsudan	Saknade värden: Tidsperiod 1,2,3 och handel

Appendix 3 - Låg-och medelinkomstländer

Land	Inkomstnivå	Land	Inkomstnivå
Angola	Lägre medel	Mozambique	Låg
Benin	Lägre medel	Namibia	Övre medel
Botswana	Lägre medel	Niger	Låg
Burkina Faso	Låg	Nigeria	Lägre medel
Burundi	Låg	Rwanda	Låg
Kap Verde	Lägre medel	Senegal	Lägre medel
Kamerun	Lägre medel	Sierra-leone	Låg
Centralafrika	Låg	Sydafrika	Övre medel
Tchad	Låg	Sudan	Låg
Komorererna	Lägre medel	Tanzania	Lägre medel
Kongo	Lägre medel	Togo	Låg
Côte d'Ivoire	Lägre medel	Uganda	Låg
Ekvatorialguinea	Övre medel	Zambia	Låg
Eswatini	Lägre medel	Zimbabwe	Lägre medel
Gabon	Övre medel		
Gambia	Låg		
Ghana	Lägre medel		
Guinea	Låg		
Guinea-Bissau	Låg		
Kenya	Lägre medel		
Lesotho	Lägre medel		
Mali	Låg		
Mauretanien	Lägre medel		
Mauritius	Övre medel		

Antal lägre medel: 17, Antal högre medel: 5, Antal låg: 16

Appendix 4 - Beräkningsmetod för variabler

Oberoende variabler:

För värde på de oberoende variablerna har ett aritmetiskt medelvärde beräknats med siffror för respektive år inom varje tidsperiod likt formeln nedan.

$$\text{Aritmetiskt medelvärde} = 1/5 * \sum_{i=1} x_{i,t} \text{ där } i = \text{land}, t = \text{år}$$

Beroende variabel:

För värde på den beroende variabeln beräknas genomsnittlig tillväxttakt enligt formeln nedan.

$$\text{BNP per capita (2000) / BNP per capita (1996)}^{\frac{1}{4}} - 1$$

Konstruktion av index för institutionell kvalitet:

$$\text{Institutionell kvalitet} = 1/5 * \sum_{i=1} x_{i,j,t} \text{ där } i=\text{land}, j=\text{indikator}, t=\text{tid}$$

Appendix 5 - Regressionsmodell

Beroende och oberoende variabler:

Beroende variabel

Ekonomisk tillväxt: Genomsnittlig BNP per capita-tillväxt.

Oberoende variabler

FDI: Nettoinflöde av FDI som procent av BNP.

Handelsöppenhet: Summa export + import som procent av BNP.

Institutionell kvalitet: Egenkonstruerat index baserat på WGI.

Korruption: Index för uppfattad korruptionsnivå.

Inflation: Årlig inflationstakt.

Inhemska investeringar: Gross capital formation som procent av BNP.

Humankapital: Genomsnittligt antal år i skolan för den del av befolkningen som är mellan 15-64 år.

