



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University
Pillar of the Kingdom

ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

โครงสร้างพื้นฐานและการออกไปลงทุนทางตรงในต่างประเทศ (Physical Infrastructure and the Outward Foreign Direct Investment)

โดย

ผศ.ดร. ภาณุทัต สัจฉะไชย คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ.ดร. จิตติชัย รุจนกนกนาฏ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง

- การศึกษาปัจจัยกำหนด Outward FDI ส่วนใหญ่เน้นไปที่ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่อยู่ในประเทศเจ้าของทุน (Home) และประเทศผู้รับทุน (Host)
- งานวิจัยน้อยมากที่ให้ความสำคัญกับเรื่องปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน หรือ physical infrastructure และไม่ได้สนใจปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานที่มีความแตกต่างกันของประเทศผู้รับทุน (host) ที่ทำให้ประเทศเจ้าของทุน (home) ออกไปลงทุน

ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง (ต่อ)

- การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศขาออกที่พบมักจะ
 - ไม่มีการกำหนดคำจำกัดความที่ชัดเจนของ “โครงสร้างพื้นฐาน”
 - ใช้ปัจจัยเพียงตัวใดตัวหนึ่งเป็นตัวแทนคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น
 - Fung, et al. (2005); Mina (2007); World Bank (2008);
Donaubauer, et al. (2014)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ศึกษาความสำคัญของระดับโครงสร้างพื้นฐาน (physical infrastructure) แต่ละประเภทในประเทศผู้รับทุน (Host) ที่จะทำให้ประเทศเจ้าของทุน (Home) ออกไปลงทุน
- นำผลการศึกษามาประกอบการพิจารณาเลือกประเทศผู้รับทุนเป้าหมาย (Targeted Host) ได้ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ (การกำหนดนโยบายระดับประเทศ)
- ในกรณีที่มีการกำหนดประเทศผู้รับทุนเป้าหมายแล้ว สามารถนำผลการศึกษามาจัดทำนโยบายส่งเสริมที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน (physical infrastructure) ในต่างประเทศที่จำเป็นในการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนโดยตรงระหว่างประเทศขาออกในประเทศนั้นๆ ได้

แนวทาง/ขั้นตอนในการดำเนินงานในการวิจัย

- การทบทวนเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- การวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบบจำลอง
- การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - สำนักงานความร่วมมือพัฒนาเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน (องค์การมหาชน)
 - สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)
 - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

การทบทวนวรรณกรรม

- ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศขาออก
 - อาศัยกรอบของ OLI (Ownership, Location และ Internalization) ของ Dunning และ Push-Pull Factors ของ UNCTAD
 - Economic Factors
 - Institutional Factors
 - “Trade Cost” Factors
 - เช่น การศึกษาของ
 - Dunning (1998) Globerman and Shapiro (1999), Wei (1997, 2000), Aizenman and Spielgel (2004) Frenkel, Funke, and Stadtmann (2004) และ Carr et al. (2004) → กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว
 - Wu and Chen (2001) Duanma and Guney (2009) และ Kolstad and Wiig (2012) → ประเทศจีน
 - Egger and Winner (2005) Egger and Winner (2006) Daude and Stein (2007) Benassy-Quere (2007) et al. (2007) Bellos and Subasat (2012) Klimek (2013) และ Subasat and Bellos (2013) → ข้อจำกัดด้านสถาบัน

การทบทวนวรรณกรรม (ต่อ)

- ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศขาออก (ต่อ)
 - ข้อตกลงด้านการลงทุนระหว่างประเทศ
 - Bilateral Investment Treaties (BITs) และ International Investment Agreements (IIAs)
 - ผลกระทบของข้อตกลงไม่ชัดเจน
 - Desbordes and Vicard (2009) และ Bellak (2015) → ไม่พบว่ามีผล
 - Busse, Koniger and Nunnenkamp (2008) และ Berger, Busse et al. (2013) → ดึงดูดให้เกิดการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศขาออก แต่ขึ้นกับรายละเอียดของข้อตกลง

การทบทวนวรรณกรรม (ต่อ)

- ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานที่มีผลต่อการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศขาออก
 - คณะผู้วิจัยพบว่ายังไม่มีข้อกำหนดชัดเจนแน่นอนว่าโครงสร้างพื้นฐานควรประกอบด้วยองค์ประกอบใดบ้าง เช่น
 - Chen (1996), Broadman and Sun (1997), Cheng and Kwan (2000), Cassidy et al. (2006) และ Kang and Lee (2007) → เน้นด้านคมนาคมอย่างเดียว
 - Zhang and Yuk (1998), Al Nasser (2007), Mina (2007), Castro et al. (2007), Karimi et al. (2010) และ Kinda (2010) ใช้สาธารณูปโภคพื้นฐาน
 - ผลการศึกษาส่วนใหญ่ชี้ไปในทิศทางเดียวกันคือ คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานนั้นมีส่วนในการตัดสินใจและมีผลต่อขนาดการออกไปลงทุนในต่างประเทศของประเทศเจ้าของทุน
 - Kinoshit (1998), Kunan (2001), Globerman and Shapiro (2004) Dunning and Zhang (2007) และ Kinda (2010)
 - (กรณีประเทศจีน) Wu and Chen (2001) Cassidy, Adreasso-O'Callaghan (2006) Kang and Lee (2007) Kolstad and Wiig (2012) และ Ramasamy et al. (2012)

การทบทวนวรรณกรรม (ต่อ)

- ในงานวิจัยนี้จะยึดนิยามของโครงสร้างพื้นฐานเฉพาะทางกายภาพตามนิยามของ World Bank (2008) เท่านั้น
 - แบ่งออกเป็น 4 ด้าน
 - ด้านคมนาคม (ถนน ขนส่งทางราง ลำน้ำ ท่าเรือ อากาศยาน)
 - Kumar (2001) Hoffmann (2002) Kim (2006), IRF (2014) Donaubauer et al. (2014) WEF (2015)
 - ด้านไฟฟ้าและพลังงาน
 - World Bank
 - ด้านการสื่อสารโทรคมนาคม
 - นิยมใช้มากที่สุด เช่น Castro, et al. (2007) Karimi, et al. (2010) และ Donaubauer, et al (2014)
 - ด้านน้ำประปา สุขาภิบาลและที่อยู่อาศัยสำหรับคนรายได้ต่ำ
 - ทั้งนี้ตัวแปรโครงสร้างพื้นฐานนั้นมีการใช้ทั้งเชิงปริมาณของโครงสร้างพื้นฐานงบประมาณรายจ่าย และคุณภาพเป็นตัวแทนโครงสร้างพื้นฐาน

ข้อมูล

- เนื่องจากข้อมูล bilateral outward FDI ไม่มีการจัดเก็บแยกตามทั้งประเทศที่ไปลงทุนและหมวด/กิจกรรมเศรษฐกิจที่ไปลงทุน
 - ใช้ข้อมูลการลงทุนทางระหว่างประเทศขาออกในระดับทวีภาคี ซึ่งแยกตามประเทศที่ไปลงทุนเท่านั้น
- ข้อมูล bilateral outward FDI จาก UNCTAD
 - ประเทศเจ้าของทุน (Home) 46 ประเทศ
 - ประเทศผู้รับทุน (Host) 30 ประเทศ
 - ช่วงระยะเวลาปี 2007-2012
 - ข้อมูลเป็น Unbalanced Panel

ข้อมูล (ต่อ)

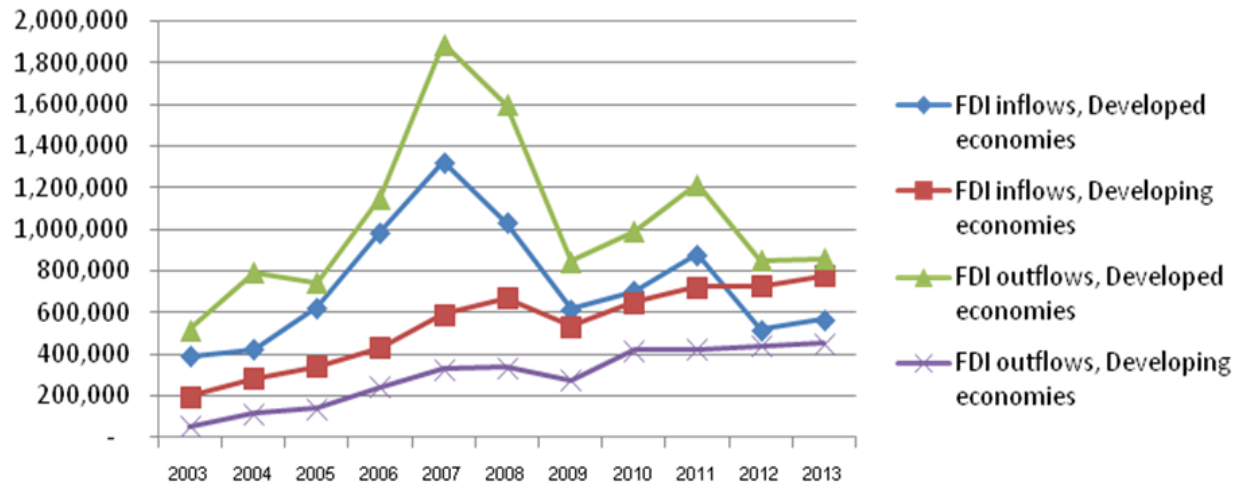
| กลุ่มประเทศที่พิจารณาในการศึกษา | | |
|---|--|---|
| OECD | ASEAN | East Asia |
| Australia, Austria, Belgium, Canada, Chile, Czech, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Israël, Italy, Japan, Korea, Luxembourg, Mexico, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland Portugal, Slovak, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, USA | Brunei, Cambodia, Indonesia, Lao, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand, Vietnam | China, Hong Kong, Japan, Macau, South Korea, Taiwan |

ข้อมูล (ต่อ)

| ตัวแปรเศรษฐศาสตร์ | ตัวแปร Gravity | ตัวแปรสถาบัน | ข้อตกลงการลงทุนระหว่างประเทศ | ตัวแปรโครงสร้างพื้นฐาน |
|---|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Real GDP - Growth in per capita income - Inflation - REER - Trade Openness - Financial Openness - Labor Force Participation | <ul style="list-style-type: none"> - Distance - Island - Landlocked - Border - Common Official Language - Colonial Relationship - Common Colonizer | <ul style="list-style-type: none"> - Regulatory Quality - Control of Corruption | <ul style="list-style-type: none"> - Bilateral Investment Treaties - International Investment Agreements | <ul style="list-style-type: none"> - Air Transport (Registered Carriers) - Fixed Wired Broadband Subscription - Fixed Telephone Subscriptions - Mobile Cellular Subscriptions - Liner Shipping Connectivity Index - Rail Line (Length) - Electricity Generation |

กรณีศึกษา

การลงทุนทางตรงระหว่างประเทศ แยกตามกลุ่มประเทศ (หน่วย: ล้านบาท ทรอ.)



- บทบาทการลงทุนทางตรงระหว่างประเทศขาออกของประเทศพัฒนาแล้ว (North, N) และประเทศกำลังพัฒนา (South, S) มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก
- คณะผู้วิจัยจึงจะแยกวิเคราะห์
 - Full Sample
 - N – N outward FDI
 - N – S outward FDI
 - S – N outward FDI
 - S – S outward FDI

แบบจำลอง

- Augmented Gravity Model
 - มีหลายการศึกษาเลือกใช้แบบจำลองนี้ เช่น Egger and Pfaffermayr (2003) Frenkel, Funke and Stadtmann (2004) Linders and de Groot (2006)
- ข้อจำกัดของการที่ใช้แบบจำลองนี้คือ ถ้า $bOFDI = 0$ หรือ < 0 ข้อมูลจะถูกตัดทิ้ง
 - เนื่องจากไม่มีการค้าการลงทุนเกิดขึ้น หรือเป็นกรณีที่มีการดึงเงินลงทุนทางตรงระหว่างประเทศย้อนกลับ
- ส่งผลการศึกษาที่ได้ อาจมีความคลาดเคลื่อนและไม่น่าเชื่อถือ

แบบจำลอง (ต่อ)

- Augmented Gravity Model

$$\begin{aligned}
 \log(bOFDI_{ijt}) = & \alpha_i + \alpha_j + \alpha_{ij} + \alpha_t + \beta_1 \log(RGDP_{it}) + \beta_2 \log(RGDP_{jt}) \\
 & + \beta_3 \log(|RGDPPCGap_{ijt}|) + \beta_4 \log(Inflation_{it}) + \beta_5 \log(Inflation_{jt}) \\
 & + \beta_6 \log(REER_{it}) + \beta_7 \log(REER_{jt}) + \beta_8 \log(FDIOpen_{it}) \\
 & + \beta_9 \log(FDIOpen_{jt}) + \beta_{10} \log(TradeOpen_{it}) + \beta_{11} \log(TradeOpen_{jt}) \\
 & + \beta_{12} \log(LFP_{it}) + \beta_{13} \log(LFP_{jt}) + \beta_{14} \log(|RuleLawGap_{ijt}|) \\
 & + \beta_{15} \log(|ContCorruptionGap_{ijt}|) + \beta_{16} BIT \\
 & + \beta_{17} \log\left(\frac{AirTransCarrier_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{18} \log\left(\frac{LineShipConIndex_{jt}}{Area_j}\right) \\
 & + \beta_{19} \log\left(\frac{BroadBand_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{20} \log\left(\frac{FixedPhone_{jt}}{Area_j}\right) \\
 & + \beta_{21} \log\left(\frac{RailTotal_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{22} \log\left(\frac{Electricity_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{23} \log(Dist_{ij}) \\
 & + \beta_{24} Island_{ij} + \beta_{25} contigBorder_{ij} + \beta_{26} comlang_of_{ij} + \beta_{27} comcol_{ij} \\
 & + u_{ijt}
 \end{aligned}$$

แบบจำลอง (ต่อ)

- Heckman's Selection Model
 - เนื่องจากการที่ประเทศบางประเทศไม่มีการออกไปลงทุนทางตรงระหว่างประเทศขาออก อาจไม่ได้ความที่เราควรตัดข้อมูลชุดนั้นไป
 - การตัดข้อมูลทิ้งอาจจะทำให้เกิดปัญหา selection bias
 - Eicher et al. (2012) เสนอว่า Heckman เป็นการแก้ไขปัญหา Selection Bias ในการประมาณการที่สมเหตุสมผลมากกว่าการใช้แบบจำลอง augmented gravity ธรรมดา
 - การศึกษาอื่นๆที่ใช้แบบจำลองนี้ เช่น Bikker and de Vos (1992) Linders and de Groot (2006) Martin and Pham (2008) และ Eicher, Helfman, and Lenkoski (2012)

แบบจำลอง (ต่อ)

- Heckman's Selection Model (ต่อ)
 - ขั้นตอนที่ 1: Probit

$$\begin{aligned}
 P(OFDI_{ijt} = 1) &= \Phi \left[\alpha_i + \alpha_j + \alpha_{ij} + \alpha_t + \beta_1 \log(RGDP_{it}) + \beta_2 \log(RGDP_{jt}) \right. \\
 &+ \beta_3 \log(|RGDPPCGap_{ijt}|) + \beta_4 \log(Inflation_{it}) + \beta_5 \log(Inflation_{jt}) \\
 &+ \beta_6 \log(REER_{it}) + \beta_7 \log(REER_{jt}) + \beta_8 \log(FDIOpen_{it}) \\
 &+ \beta_9 \log(FDIOpen_{jt}) + \beta_{10} \log(TradeOpen_{it}) + \beta_{11} \log(TradeOpen_{jt}) \\
 &+ \beta_{12} \log(LFP_{it}) + \beta_{13} \log(LFP_{jt}) + \beta_{14} \log(|RuleLawGap_{ijt}|) \\
 &+ \beta_{15} \log(|ContCorruptionGap_{ijt}|) + \beta_{16} \log\left(\frac{AirTransCarrier_{jt}}{Area_j}\right) \\
 &+ \beta_{16} \log\left(\frac{LineShipConIndex_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{18} \log\left(\frac{BroadBand_{jt}}{Area_j}\right) \\
 &+ \beta_{19} \log\left(\frac{FixedPhone_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{20} \log\left(\frac{RailTotal_{jt}}{Area_j}\right) \\
 &+ \beta_{21} \log\left(\frac{Electricity_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{22} \log(Dist_{ij}) + \beta_{23} Island_{ij} \\
 &\left. + \beta_{24} contigBorder_{ij} + \beta_{25} comlang_off_{ij} + \beta_{26} comcol_{ij} + \varepsilon_{ijt} \right]
 \end{aligned}$$

แบบจำลอง (ต่อ)

- Heckman's Selection Model (ต่อ)
 - ขั้นตอนที่ 2: Augmented Gravity with Inverse Mills' Ratio

$$\begin{aligned}
 \log(bOFDI_{ijt}) = & \alpha_i + \alpha_j + \alpha_{ij} + \alpha_t + \beta_1 \log(RGDP_{it}) + \beta_2 \log(RGDP_{jt}) \\
 & + \beta_3 \log(|RGDPPCGap_{ijt}|) + \beta_4 \log(Inflation_{it}) + \beta_5 \log(Inflation_{jt}) \\
 & + \beta_6 \log(REER_{it}) + \beta_7 \log(REER_{jt}) + \beta_8 \log(FDIOpen_{it}) \\
 & + \beta_9 \log(FDIOpen_{jt}) + \beta_{10} \log(TradeOpen_{it}) + \beta_{11} \log(TradeOpen_{jt}) \\
 & + \beta_{12} \log(LFP_{it}) + \beta_{13} \log(LFP_{jt}) + \beta_{14} BIT \\
 & + \beta_{15} \log\left(\frac{AirTransCarrier_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{16} \log\left(\frac{LineShipConIndex_{jt}}{Area_j}\right) \\
 & + \beta_{17} \log\left(\frac{BroadBand_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{18} \log\left(\frac{FixedPhone_{jt}}{Area_j}\right) \\
 & + \beta_{19} \log\left(\frac{RailTotal_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{20} \log\left(\frac{Electricity_{jt}}{Area_j}\right) + \beta_{21} \log(Dist_{ij}) \\
 & + \beta_{22} Island_{ij} + \beta_{23} contigBorder_{ij} + \beta_{24} comlang_of_{ij} + \beta_{25} comcol_{ij} \\
 & + \beta_{26} IMR + u_{ijt}
 \end{aligned}$$

เครื่องหมายของค่าประมาณการที่คาด

| | All | N-N | N-S | S-N | S-S |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| $RGDP_{it}$ | +/- | + | + | - | - |
| $RGDP_{jt}$ | + | + | + | + | + |
| $RGDPPCGap_{ijt}$ | + | + | + | 0 | +/- |
| $Inflation_{it}$ | + | + | + | - | - |
| $Inflation_{jt}$ | -/0 | - | - | 0 | 0 |
| $REER_{it}$ | + | + | + | + | + |
| $REER_{jt}$ | -/0 | - | - | 0 | 0 |
| $FDIOpen_{it}$ | + | + | + | + | + |
| $FDIOpen_{jt}$ | +/0 | + | + | 0 | 0 |
| $TradeOpen_{it}$ | + | + | + | + | + |
| $TradeOpen_{jt}$ | +/0 | + | + | 0 | 0 |
| LFP_{it} | -/0 | 0 | - | 0 | -/0 |
| LFP_{jt} | +/0 | + | + | 0 | 0 |

| | All | N-N | N-S | S-N | S-S |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| BIT | + | + | + | + | + |
| $RuleLawGap_{ijt}$ | 0/- | - | - | - | +/0 |
| $ContCorruptionGap_{ijt}$ | 0/- | - | - | - | +/0 |
| $AirTransCarrier_{jt}$ | + | + | + | + | + |
| $LineShipConIndex_{jt}$ | + | + | + | + | + |
| $BroadBand_{jt}$ | + | + | + | + | + |
| $FixedPhone_{jt}$ | + | + | + | + | + |
| $RailTotal_{jt}$ | + | + | + | + | + |
| $Electricity_{jt}$ | + | + | + | + | + |
| $Dist_{ij}$ | - | - | - | - | - |
| $contigBorder_{ij}$ | -/0 | - | + | 0 | + |
| $comlang_of_{ij}$ | + | + | + | + | + |
| $comcol_{ij}$ | + | + | + | + | + |

ผลของโครงสร้างพื้นฐานในประเทศผู้รับทุนที่มีต่อการลงทุนทางตรง
ระหว่างประเทศขาออกของประเทศเจ้าของทุนอย่างมีนัยสำคัญ

| Infrastructure | N-N | N-S | S-N | S-S |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| <i>AirTransCarrier_{jt}</i> | 0 | - | 0 | 0 |
| <i>LineShipConIndex_{jt}</i> | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>BroadBand_{jt}</i> | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>FixedPhone_{jt}</i> | 0 | 0 | + | 0 |
| <i>RailTotal_{jt}</i> | 0 | 0 | + | 0 |
| <i>Electricity_{jt}</i> | 0 | + | 0 | 0 |

ผลการประมาณการ

- Augmented Gravity
 - ผลทั่วไปสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ไม่รวมตัวแปรปัจจัยด้านสถาบันและปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน เช่น
 - RGDPHome (+), RGDPHost (+), REERHost (-)
 - เมื่อรวมตัวแปรปัจจัยด้านสถาบันและปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ผลที่ได้ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก
 - ปัจจัยโทรศัพท์พื้นฐาน (FixedPhone) และปัจจัยความยาวเส้นทางรถไฟ (RailTotal) มีผลถูกต้องอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการประมาณการ (ต่อ)

- Heckman's Selection Model
 - Exclusion restrictions
 - ปัจจัยด้านสถาบันมีผลต่อการตัดสินใจลงทุน: Daude and Stein (2007), Garrett (2009)
 - ข้อตกลงการลงทุนเป็นเพียงการส่งสัญญาณความพร้อม: Busse et al. (2008), Desbordes and Vicard (2009), Bellak (2015)

ผลการประมาณการ:กรณี All

| VARIABLES:lbOFDI | Selection | VARIABLES:lbOFDI | Selection |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| RGDPHome | 2.846*** | LFPHome | 2.086 |
| RGDPHost | 0.102 | LFPHost | 1.6 |
| RGDPPCGap | -0.136 | AirTransCarrierHost_Area | -0.0597 |
| InflationHome | 0.121*** | LineShipConIndexHost_Area | 0.0317 |
| InflationHost | -0.0034 | BroadBand1Host_Area | -0.0351 |
| REERHome | 1.151** | FixedPhone1Host_Area | 0.827** |
| REERHost | 0.0927 | RailTotalHost_Area | 0.262 |
| FDIOpenHome | -0.237 | ElectricityHost_Area | 0.96 |
| FDIOpenHost | 0.698*** | IMR | 0.336 |
| TradeOpenHome | 1.711*** | | |
| TradeOpenHost | 0.990* | Observations | 3,331 |

- เครื่องหมายสอดคล้องกับผลจากแบบจำลอง Augmented Gravity แต่ขนาดเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย
- ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานที่มีนัยสำคัญ คือ ปัจจัยโทรศัพท์พื้นฐาน

ผลการประมาณการ:กรณี N-N

| VARIABLES:lbOFDI | Selection | VARIABLES:lbOFDI | Selection |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| RGDPHome | 2.424*** | LFPHome | -0.0533 |
| RGDPHost | 2.279 | LFPHost | -3.921 |
| RGDPPCGap | -0.0825 | AirTransCarrierHost_Area | 0.0112 |
| InflationHome | 0.125** | LineShipConIndexHost_Area | 0.469 |
| InflationHost | 0.0368 | BroadBand1Host_Area | -0.0343 |
| REERHome | 0.645 | FixedPhone1Host_Area | 0.161 |
| REERHost | 0.112 | RailTotalHost_Area | 0.298 |
| FDIOpenHome | 0.127 | ElectricityHost_Area | -1.043 |
| FDIOpenHost | 0.0875 | IMR | -1.002** |
| TradeOpenHome | 1.287 | | |
| TradeOpenHost | 0.731 | Observations | 1,845 |

- ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานของประเทศผู้รับทุนที่พัฒนาแล้วไม่มีผลต่อการลงทุนของประเทศพัฒนาแล้ว
 - ระดับการพัฒนาที่ใกล้เคียงกัน
- เป็นกรณีที่มีปัญหา selection bias
 - ผลใน Augmented Gravity คลาดเคลื่อน

ผลการประมาณการ:กรณี N-S

| VARIABLES:lbOFDI | Selection | VARIABLES:lbOFDI | Selection |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| RGDPHome | 2.366 | LFPHome | 2.399 |
| RGDPHost | 0.980 | LFPHost | 7.181* |
| RGDPPCGap | -3.737 | AirTransCarrierHost_Area | -1.121** |
| InflationHome | -0.0934 | LineShipConIndexHost_Area | -0.591 |
| InflationHost | -0.208 | BroadBand1Host_Area | 0.503 |
| REERHome | 3.025*** | FixedPhone1Host_Area | 0.950 |
| REERHost | -2.045 | RailTotalHost_Area | -0.742 |
| FDIOpenHome | -0.516 | ElectricityHost_Area | 3.353** |
| FDIOpenHost | 1.295** | IMR | -0.255 |
| TradeOpenHome | -1.601 | | |
| TradeOpenHost | 0.893 | Observations | 657 |

- ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานของประเทศผู้รับทุนที่กำลังพัฒนาที่ดึงให้ประเทศพัฒนาแล้วมาลงทุน ได้แก่
 - จำนวนเครื่องบินขนส่งทางอากาศ (-)
 - กำลังการผลิตไฟฟ้า (+)

ผลการประมาณการ:กรณี S-N

| VARIABLES:lbOFDI | Selection | VARIABLES:lbOFDI | Selection |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| RGDPHome | 1.353 | LFPHome | -0.741 |
| RGDPHost | -0.795 | LFPHost | -8.652** |
| RGDPPCGap | -0.824 | AirTransCarrierHost_Area | 0.383 |
| InflationHome | 0.376** | LineShipConIndexHost_Area | 0.306 |
| InflationHost | 0.0459 | BroadBand1Host_Area | -0.142 |
| REERHome | 1.322 | FixedPhone1Host_Area | 1.579* |
| REERHost | 4.047** | RailTotalHost_Area | 0.873*** |
| FDIOpenHome | -1.136** | ElectricityHost_Area | 0.386 |
| FDIOpenHost | 0.309 | IMR | 0.383 |
| TradeOpenHome | 1.433 | | |
| TradeOpenHost | 0.631 | Observations | 697 |

- ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานของประเทศผู้รับทุนที่พัฒนาแล้วที่มีผลดีให้ประเทศกำลังพัฒนา
มาลงทุน ได้แก่
 - โครงสร้างโทรศัพท์พื้นฐาน (+)
 - เส้นทางรถไฟ (+)

ผลการประมาณการ:กรณี S-S

| VARIABLES:lbOFDI | Selection | VARIABLES:lbOFDI | Selection |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| RGDPHome | 3.860*** | LFPHome | -11.77* |
| RGDPHost | 0.290 | LFPHost | 1.339 |
| RGDPPCGap | -0.159 | AirTransCarrierHost_Area | -0.494 |
| InflationHome | -0.387* | LineShipConIndexHost_Area | 0.518 |
| InflationHost | -0.490 | BroadBand1Host_Area | 0.374 |
| REERHome | -4.887 | FixedPhone1Host_Area | 0.679 |
| REERHost | -6.850 | RailTotalHost_Area | 0.250 |
| FDIOpenHome | -0.236 | ElectricityHost_Area | 1.403 |
| FDIOpenHost | -0.222 | IMR | 0.559 |
| TradeOpenHome | -1.184 | | |
| TradeOpenHost | 5.644 | Observations | 169 |

- ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานของประเทศผู้รับทุนที่กำลังพัฒนาไม่มีผลต่อการลงทุนของประเทศกำลังพัฒนา
 - ระดับการพัฒนาที่ใกล้เคียงกัน
 - ขนาดตัวอย่างเหลือเพียง 169

สรุปการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (NEDA, NESDB, BOI)



- การออกไปลงทุนในต่างประเทศของนักลงทุนไทย มีมาอย่างต่อเนื่องและถูกผลักดันจากเรื่อง การขาดแคลนแรงงาน ปัจจัยการผลิตที่ราคาถูกลงกว่า และความต้องการใช้สิทธิพิเศษทางภาษี ของประเทศเพื่อนบ้าน ขยายตลาด
- แนวทางการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน จะเน้นไปที่ด้านคมนาคมเป็นหลักและเน้น เฉพาะส่วนที่เชื่อมกับไทย ขณะที่ไฟฟ้าหรือโครงการที่มีรายได้ จะไม่ได้สนับสนุน นอกจากนี้จะเน้นโครงสร้างพื้นฐานในเชิงสังคม (โรงพยาบาล, สถานศึกษา) เพื่อเพิ่ม คุณภาพแรงงาน และจะไม่ให้ทั้งหมดเพราะถือเป็นภาระงบประมาณของภาครัฐ

สรุปการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (NEDA, NESDB, BOI)

- แนวทางการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน บางครั้งภาครัฐก็เป็นเพียงตัวกลางในการเชื่อมโยงและการอำนวยความสะดวกระหว่างภาคเอกชนและหน่วยงานที่สามารถผลักดันให้เกิดโครงการโครงสร้างพื้นฐานได้ ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานในประเทศผู้รับทุนนั้นเป็นเพียงองค์ประกอบรองที่ทำให้เกิดการลงทุน
- ปัญหาและอุปสรรค ภาครัฐไทยไม่มีข้อมูลเชิงลึกรายอุตสาหกรรมในต่างประเทศมากนัก หน่วยงานต่างๆ ของไทยยังขาดความร่วมมือระหว่างกัน ทำให้ยุทธศาสตร์ไม่ชัดเจน เช่น ท่าเรือน้ำลึกทวาย ขาดความชัดเจน และขึ้นกับการเมือง อีกทั้ง ประชาชนไทยที่เสียภาษี อาจจะไม่มีความไม่เข้าใจเท่าที่ควร แม้แต่ในระดับคณะรัฐมนตรี

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการลงทุนด้าน โครงสร้างพื้นฐานในต่างประเทศของประเทศไทย

| N-S | S-S | S-N |
|--|---|---|
| ลงทุนในประเทศที่มีระดับการพัฒนาดำกว่าไทยชัดเจน | ลงทุนในประเทศที่มีระดับการพัฒนากำลังเคียงกับไทย | ลงทุนในประเทศที่มีระดับการพัฒนาสูงกว่าไทย |
| <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างพื้นฐานที่สร้างความเชื่อมโยงฐานการผลิตกับไทย - โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้ามีความสำคัญ อาจเป็นบทบาทของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจของไทย (กฟผ.) | <ul style="list-style-type: none"> - ลงทุนและให้การสนับสนุนด้านวิชาการ - ให้เงินกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำในการพัฒนาสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรักษาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และเป็นโอกาสในการขยายการผลิต หรือขยายตลาด | <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ควรเน้นไปที่โครงสร้างพื้นฐานเนื่องจากมีความสมบูรณ์อยู่แล้ว |

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ต่อ)

- ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในต่างประเทศของประเทศไทย
 - การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างการเชื่อมโยงกับประเทศไทย (Connectivity)
 - การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนองต่อความต้องการของนิคมอุตสาหกรรมที่นักลงทุนมีความสนใจ
- ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในภาพรวม
 - ประเทศไทยควรมีการบูรณาการ และสร้างเป็นกลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์หลักระยะยาวของประเทศในเรื่องการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานในต่างประเทศ