

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ



ปริญญานิพนธ์
ของ
กัณฐลดาภรณ์ คำยัง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณะ

เมษายน 2561

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ



ปริญญานิพนธ์
ของ
กัณฐลดาภรณ์ คำยัง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณะ

เมษายน 2561

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ



บทคัดย่อ
ของ
กัณฐลดาภรณ์ คำยัง

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณะ

เมษายน 2561

กัณฐลดาภรณ์ คำยัง. (2561). ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลต่อการ

ลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ. ปรินญานิพนธ์ ศศ.ม. (เศรษฐศาสตรสาธนะ).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา

ปรินญานิพนธ์: อาจารย์ ดร.วรรณสินธ์ สัตยานุวัตร.

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาปัจจัยทั่วไปทางเศรษฐศาสตร์ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) และมุ่งเน้นศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) โดยการศึกษาทั้งหมดครอบคลุมจำนวน 43 ประเทศ ในช่วงปีการศึกษา 2001 – 2014 ประมวลผลด้วยวิธี OLS (Ordinary Least Square) และ Poisson Estimation ผลการศึกษาพบว่าวิธี OLS ไม่ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่วิธี Poisson Estimation ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติครบทุกตัวแปรพื้นฐาน ซึ่งพบว่า จำนวนประเทศที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ครบตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีเพียง 43 ประเทศ ซึ่งผลการศึกษาสะท้อนผล อันเกิดจากปัจจัยของประเทศกำลังพัฒนาเป็นส่วนใหญ่ การประมวลผลจากแบบจำลองแบ่งออกเป็นสองส่วนคือผลของตัวแปรพื้นฐานทางเศรษฐกิจและผลของปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ตัวแปรพื้นฐานที่ให้ทิศทางเป็นบวกต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งหมายความว่า ถ้ามีปัจจัยเหล่านี้มากหรือให้การส่งเสริมปัจจัยด้านต่างๆดังนี้จะส่งผลดีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมากขึ้น อันได้แก่ อัตราภาษีศุลกากร มูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คุณภาพกฎระเบียบ และดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปัจจุบัน ตัวแปรพื้นฐานที่ได้ผลในทิศทางเป็นลบต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ได้แก่ ภาษีนิติบุคคล และ ตัวแปรอัตราค่าจ้าง และตัวแปรที่ได้ผลปรากฏเครื่องหมายไม่สอดคล้องตามสมมติฐาน ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน และ จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนตัวแปร ICT ที่ส่งผลทางบวก ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและนวัตกรรม ดัชนีย่อยของผลกระทบ สภาพแวดล้อมของตลาด การเตรียมความพร้อมของรัฐบาล ผลกระทบต่อสังคม ดัชนีย่อยด้านสิ่งแวดล้อม / องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎระเบียบ ผลกระทบทางเศรษฐกิจ การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล ความสามารถในการจ่ายทักษะด้าน ICT ดัชนีย่อยการเตรียมพร้อม / องค์ประกอบการเตรียมพร้อม การใช้งานของรัฐบาล ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปัจจุบัน ดัชนีการใช้งาน/ องค์ประกอบการใช้งาน การเตรียมความพร้อมทางธุรกิจ ซึ่งมีความสำคัญต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศตามลำดับ

INFORMATION COMMUNICATON TECHNOLOGY DETERMINANTS
OF FOREIGN DIRECT INVETMENT



AN ABSTRACT
BYKUNTALADAPORN CAMYUNG

Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Master of Economics Degree in Public Economic
at Srinakharinwirot University

April 2018

Kuntaladaporn Camyung. (2018). *Information Communication Technology Determinants of Foreign Direct Investment*. Master's thesis. M.Econ. (Public Economics).

Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor:

Dr. Wannasin Suttayanuwat.

This research aims to examine the general economic factors and to study the information technology and information factors influencing foreign direct investment. The research was conducted by covering samples from Forty three countries from 2001 to 2014. The results were processed using OLS and the Poisson Estimation. The results showed that there was no statistical significance found in OLS while the statistical significances were found in the Poisson Estimation. This was found in forty three countries. This result mostly reflected the effects caused by the same factors found in developing countries. The model was divided into two parts, including basic variables on the economic effects of ICT factors. The Independent variables had positive effects on FDI, Which means that If these factors are very high or that the promotion of the following factors will be beneficial for foreign and direct investments included the tariff rate, trade of GDP, *GDP current*, Interest rate, regulatory quality and network readiness index current year. The Independent variables with negative effects on the FDI were Corporate Income tax and wage rate. The resultant variables that appeared as nonconforming hypotheses were exchange rate and internet users.

The ICT factors with the most positive effects were business and innovation environment, sub-index impact, market environment, government readiness, social impacts, environment sub-index/ environment components, political and regulatory environment, economic impacts, component individual readiness, affordability, ICT Skills, readiness sub index/ readiness component, government usage, networked readiness index current year, usage sub index/ usage component, business readiness were respectively important for foreign and direct investment.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ
ของ
กัณฐดาภรณ์ คำยัง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณะ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ จัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.2561

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ที่ปรึกษา

.....ประธาน

(อาจารย์ ดร.วรรณสินธ์ สัตยานุวัตร์)

(อาจารย์ ดร.อดุลย์ สุภันธ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วรรณสินธ์ สัตยานุวัตร์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ศิวลาภ สุขไพบุลย์วัฒน์)

ประกาศคุณูปการ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.วรรณสินธ์ สัตยานุวัตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก ที่ได้ให้คำแนะนำ การตรวจสอบแก้ไข และกำลังใจในการจัดทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จ ล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกมหาวิทยาลัย อาจารย์ ดร.อดุลย์ ศุภันท์ และ อาจารย์ ดร.ศิวลาภ สุขไพบูลย์วัฒน์ ที่ได้ให้คำแนะนำตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขจนกระทั่งสำเร็จเป็นปริญญานิพนธ์อย่างสมบูรณ์

นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ และเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้าทำการศึกษา และขอบคุณกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนในครอบครัว ที่คอยห่วงใย และให้กำลังใจตลอดจนให้การสนับสนุนและส่งเสริมในด้านการศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมา และขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท ที่ให้ความช่วยเหลือจนทำให้การศึกษาเฉพาะบุคคลฉบับนี้สำเร็จได้เป็นที่เรียบร้อย

สุดท้ายนี้คุณความดีที่เป็นประโยชน์ทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการศึกษางานวิจัยฉบับนี้ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน และหากการศึกษาวิจัยฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

กัญจลดาภรณ์ คำยัง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	8
ความสำคัญของการวิจัย.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	8
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	12
สมมติฐานการวิจัย.....	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	29
3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	30
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	45
สรุปผลการวิจัย.....	46
การอภิปรายผล.....	48

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
ข้อเสนอแนะ.....	51
ข้อเสนอแนะทั่วไปที่ได้จากงานวิจัย.....	51
ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป.....	59
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก	65
ภาคผนวก ข	67
ภาคผนวก ค	69
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	89

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Efficient) ระหว่างเงินลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP).....	6
2 สรุปทบทวนวรรณกรรมปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจาก ต่างประเทศระหว่างปี 2547 – 2555.....	21
3 สรุปทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระหว่างปี 1991 – 2013.....	23
4 สรุปตัวแปรที่ส่งผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ จากวรรณกรรมปริทัศน์ บทความภาษาไทย ปี พ.ศ.2547 ถึง 2555.....	26
5 สรุปตัวแปรที่ส่งผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ จากวรรณกรรมปริทัศน์ บทความภาษาอังกฤษ ปี ค.ศ.2003 ถึง 2014.....	27
6 รายชื่อประเทศที่อยู่ในการศึกษาแบ่งตามภูมิภาค.....	31
7 แสดงประเภทของข้อมูลตัวแปรอิสระพื้นฐานที่ส่งผลโดยตรงต่อเงินลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ.....	32
8 แสดงประเภทของข้อมูลตัวแปรอิสระด้าน ICT ที่ส่งผลโดยตรงต่อเงินลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ.....	34
9 ตารางแสดงผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจด้วยวิธี Poisson Estimation.....	40
10 ตารางแสดงผลการศึกษาตัวแปร ICT ที่มีผลต่อ FDI โดยวิธี Poisson Estimation.....	43
11 ข้อเสนอแนะกลยุทธ์หรือนโยบายเพื่อพัฒนาปัจจัยทั่วไปที่ส่งผลต่อเงินลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ (FDI).....	51
12 ข้อเสนอแนะกลยุทธ์หรือนโยบายเพื่อพัฒนาปัจจัยทั่วไปที่ส่งผลต่อเงินลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ (FDI).....	54

บัญชีภาพประกอบ

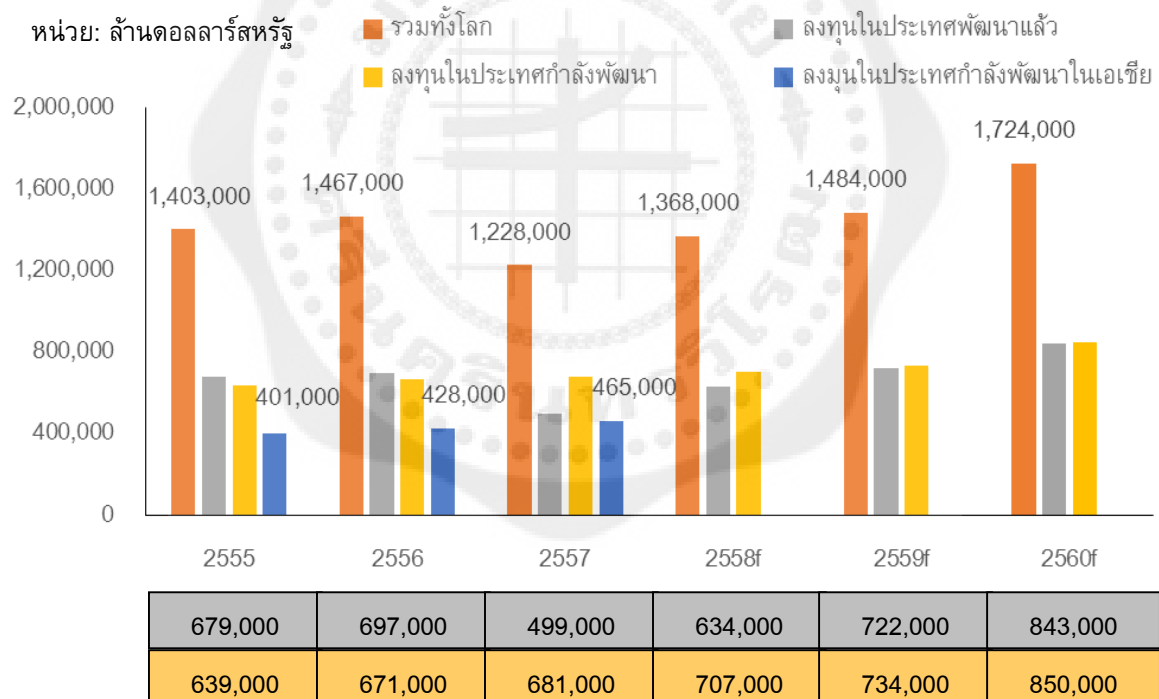
ภาพประกอบ	หน้า
1 การลงทุนโดยตรงของต่างประเทศของกลุ่มประเทศทั่วโลก.....	1
2 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปริมาณเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) กับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของโลก.....	3
3 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปริมาณเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) กับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของประเทศพัฒนาแล้ว	4
4 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปริมาณเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) กับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของประเทศพัฒนาแล้ว	5
5 การรวมแบบจำลองผลการศึกษาศึกษาของ John & Farid, Bruce และ Addison & Heshmati	12
6 การลำดับกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ.....	13
7 ทฤษฎีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ.....	19
8 กรอบแนวคิดที่รวมปัจจัยด้าน ICT เข้าไปในแบบจำลอง.....	29

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Economic Development) ของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากระดับการออมภายในประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการลงทุนในประเทศ ดังนั้น จึงต้องอาศัยเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งการลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศนี้ไม่ได้มาในรูปแบบของเม็ดเงินการลงทุน เพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงความรู้ด้านเทคโนโลยีการจัดการ และทุนทางปัญญา ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศและกระตุ้นการเติบโตของระบบเศรษฐกิจ แสดงดังภาพประกอบ 1



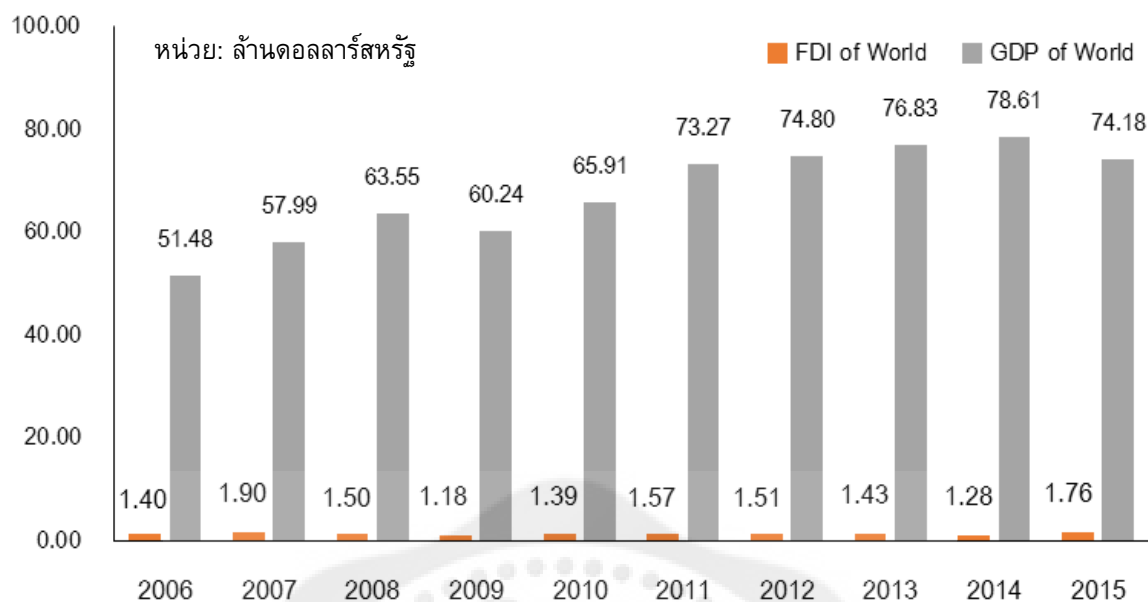
ภาพประกอบ 1 การลงทุนโดยตรงของต่างประเทศของกลุ่มประเทศทั่วโลก

ที่มา: ไทยพับลิก้า. (2015: ออนไลน์).

จากภาพประกอบ 1 แสดงให้เห็นว่าการลงทุนโดยตรงในปี 2557 ได้เข้ามาลงทุนในประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ ของโลกประมาณ 681,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นประมาณ 2% จากปีก่อนหน้าและคิดเป็น 55% ของปริมาณลงทุนโดยตรงทั้งหมด ขณะที่อาเซียนมีการลงทุนเพิ่มขึ้น 5% เป็น 133,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สวนทางกับประเทศพัฒนาแล้วที่การลงทุนโดยตรงลดลง 28% เหลือเพียง 499,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐเท่านั้น ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ ขยายบทบาทเป็นผู้นำในฐานะผู้รับการลงทุนโดยตรงมากขึ้น

การเติบโตทางเศรษฐกิจและ FDI มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน จะเห็นได้จากภาพประกอบ 2 – 4 ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา อัตราการขยายตัวของ FDI ลดลง อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มที่จะลดลงและในช่วงที่อัตราการขยายตัวของ FDI เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นด้วย

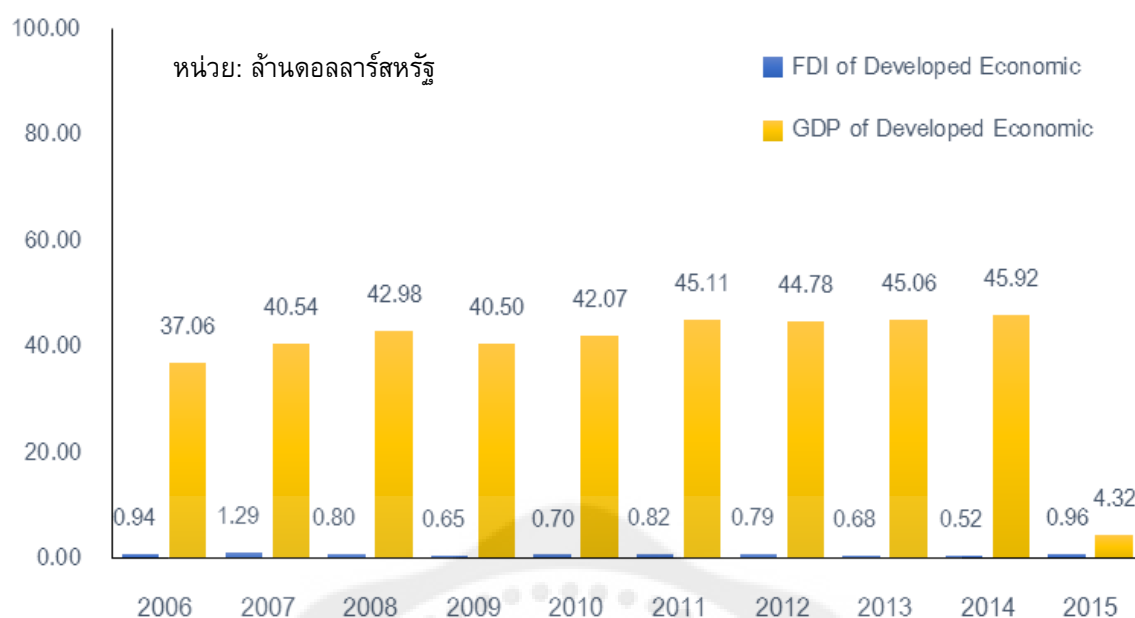
จากภาพประกอบ 2 แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณ FDI กับ GDP ของโลก แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ทำให้ GDP มีการเติบโตเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อคำนวณหาค่า (Correlation Efficient) เบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1971 ถึงปี 2015 ได้เท่ากับ -0.1552 ยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างการเติบโตและ FDI มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันซึ่งหมายความว่าโลกมีการดำเนินงานทางธุรกิจเพิ่มขึ้น เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น เกิดการใช้จ่าย ทำให้เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจ ประเทศก็เจริญเติบโตขึ้น



ภาพประกอบ 2 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปริมาณเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) กับ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของโลก

ที่มา: UNCTAD. (2016: Online).

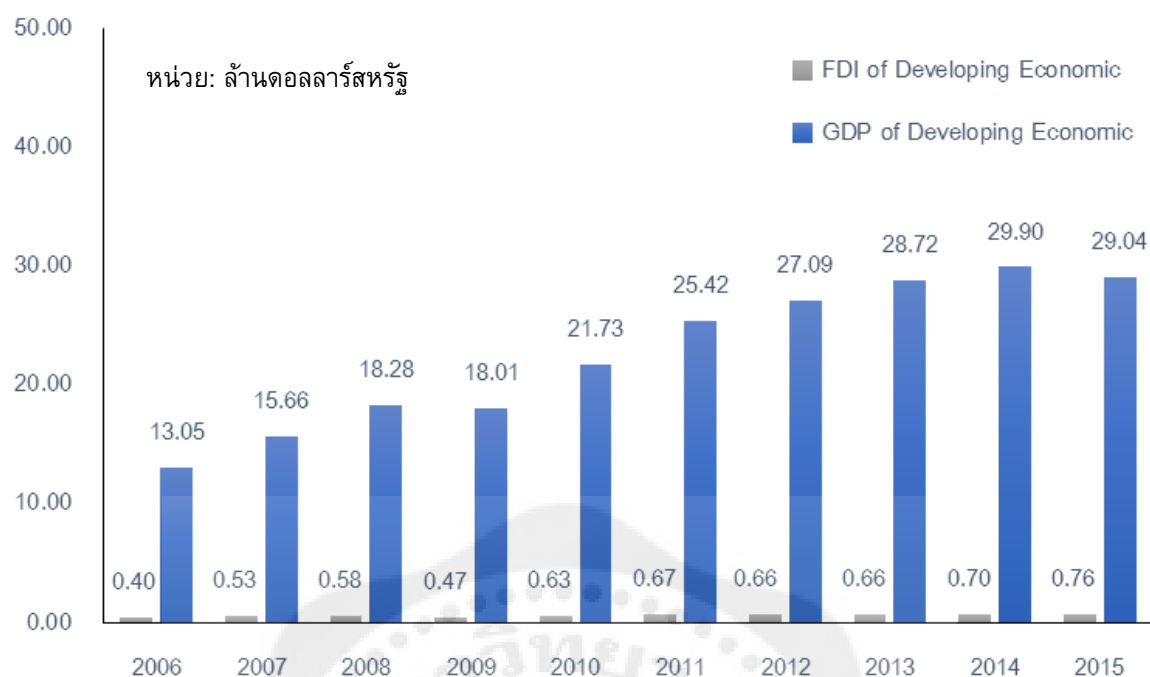
เมื่อพิจารณาตามประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา พบว่าประเทศพัฒนาแล้วมีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศลดลง เนื่องจากประเทศที่พัฒนาแล้วจะเป็นผู้ที่เกิดการนำเข้าสินค้าและบริการมากกว่าประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้นเงินลงทุนจึงถูกไหลเข้าไปสู่ประเทศผู้รับการลงทุน และเมื่อคำนวณหาค่า (Correlation Efficient) เบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1971 ถึงปี 2015 ได้เท่ากับ -0.2776 ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ประเทศเหล่านี้เจริญ



ภาพประกอบ 3 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปริมาณเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) กับ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของประเทศพัฒนาแล้ว

ที่มา: UNCTAD. (2016: Online).

การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในประเทศกำลังพัฒนาเมื่อคำนวณหาค่า (Correlation Efficient) เบื้องต้นโดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1971 ถึงปี 2015 ได้เท่ากับ 0.1641 จะเห็นได้ว่า FDI มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจจึงทำให้ประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้กลับฟื้นตัว มีการนำผลกำไรกลับไปขยายกิจการ (Reinvested Earning) เพิ่มขึ้น เกิดการพัฒนาในโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เพราะโครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และความมั่นคงของประเทศ



ภาพประกอบ 4 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปริมาณเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) กับ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของประเทศพัฒนาแล้ว

ที่มา: UNCTAD. (2016: Online).

ดังนั้นจากตาราง 1 จะเห็นได้ว่าค่าของ (Correlation Efficient) แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) และ การเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) โดยแสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ปริมาณ FDI กับ GDP โดยรวมของโลกมีค่าเท่ากับ -0.1552 และความสัมพันธ์ปริมาณ FDI กับ GDP ของประเทศพัฒนาแล้วมีค่าเท่ากับ -0.2776 ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เศรษฐกิจของโลกและ ประเทศที่พัฒนาแล้วเหล่านั้นมีความเจริญ ส่วนความสัมพันธ์ของปริมาณ FDI กับ GDP โดยรวม ของประเทศกำลังพัฒนามีค่าเท่ากับ 0.1641 ซึ่งจะเห็นได้ว่า FDI มีความสำคัญต่อการพัฒนา เศรษฐกิจ

ตาราง 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Efficient) ระหว่างเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) และ การเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP)

กลุ่มประเทศ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
เศรษฐกิจโลก	-0.1552
กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว	-0.2776
กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา	0.1641

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (UNCTAD. 2016: Online).

หลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา ได้แก่ (Marwah; & Klein. 1998: 399-413) สำหรับประเทศอินเดีย (Li Liu; & Rebelo. 1998: 117-132) และ (Liu. 2002: 579-602) ประเทศจีน (Ramirez. 2000: 138-162) สำหรับประเทศเม็กซิโก (Lim; & McAleer. 2002: 133-141) (Marwah; & Tavakoli. 2004: 399-413) สำหรับอินโดนีเซียมาเลเซียฟิลิปปินส์และไทย (Borensztein; Gregorio; & Lee. 1998: 115-135) และ (Makki; & Somwaru. 2004: 795-801) เป็นหนึ่งใน การศึกษาข้ามประเทศที่ได้รับผลกระทบทางบวกจากการลงทุนโดยตรงกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในประเทศกำลังพัฒนา โดยทั่วไปรัฐบาลส่วนใหญ่เชื่อว่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศจะส่งผล ต่อการเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศเจ้าบ้าน (Host Country) การดึงดูดการลงทุนโดยตรงจาก ต่างประเทศ (FDI) จึงถือเป็นเป้าหมายนโยบายที่สำคัญที่สุดของประเทศกำลังพัฒนา เศรษฐกิจ เหล่านี้ไม่ได้เปิดเสรีเพียงข้อจำกัดในการไหลเข้าของ (FDI) แต่ยังให้แรงจูงใจในการดึงดูดนักลงทุน ต่างชาติอีกด้วย

อย่างไรก็ตามการมีนโยบายที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศ อาจทำให้ไม่สามารถดึงดูดนัก ลงทุนได้ มีหลายปัจจัย เช่น โครงสร้างพื้นฐาน ค่าแรงขั้นต่ำ ทรัพยากรธรรมชาติและความมั่นคง ทางการเมือง ซึ่งได้รับการกล่าวถึงในงานวิจัยที่ผ่านมาว่าเป็นปัจจัยของการลงทุนโดยตรง มีปัจจัย หนึ่งที่นาพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ICT) ใหม่ ๆ ที่ได้มีการนำมาใช้และการเปลี่ยนแปลงระบบต่างๆทั่วโลก

ปรากฏผลการศึกษามากมายที่แสดงให้เห็นว่า ICT ส่งผลทางบวกต่อการเจริญเติบโตทาง เศรษฐกิจ (Makki; & Somwaru. 2004: 795-801) และปัจจัยและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็น ความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง (Bidirectional Relationship) จากวรรณกรรมปริทัศน์แสดงให้เห็นว่า

ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด FDI ประกอบด้วย (อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Exchange Rate) อัตราภาษีศุลกากร (Tariff Rate) ภาษีเงินได้นิติบุคคล (Corporate Income Tax) มูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (Trade of GDP) ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP Current) การประหยัดจากการรวมตัวกัน (Agglomeration Effects) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (Interest Rate) อัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate) ตัวแปรเชิงสถาบัน (Institution)

อย่างไรก็ตามด้วยพลวัตของระบบเศรษฐกิจโลกในปัจจุบันปฏิเสธไม่ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) เป็นปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่อเศรษฐกิจยุคใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโลกมุ่งเข้าสู่เศรษฐกิจภาคบริการ ปรากฏงานศึกษาที่ชี้ให้เห็นว่า ICT ส่งผลทางบวกต่อการค้าระหว่างประเทศ (Addison; & Rahman. 2004: 151-186) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าเศรษฐกิจที่ประสบความสำเร็จในการใช้ ICT ใหม่จะสามารถก้าวข้ามอุปสรรคที่ทำให้พวกเขามีส่วนร่วมในการค้าโลกได้มากขึ้น เช่นข้อจำกัดของภูมิศาสตร์ระยะไกลและสภาพภูมิอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย การแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของอินเทอร์เน็ตได้เปิดโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลเชิงพาณิชย์และทางการเมืองที่ไม่สามารถใช้งานได้ก่อนหน้านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ICT ได้ช่วยลดต้นทุนการทำธุรกรรมของการมีส่วนร่วมในการทำสัญญา ระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของซัพพลายเออร์ (Supplier) ที่สามารถช่วยลดต้นทุนให้ต่ำลงในด้านบริการด้านไอทีในประเทศที่กำลังพัฒนา และ ICT ทำให้ต้นทุนการดำเนินธุรกิจลดลง (Matambalya; & Wolf. 2001)

ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน บทบาทเหล่านี้มีแนวโน้มที่สำคัญมากยิ่งขึ้น จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพิ่มการไหลเข้าของเงินลงทุนโดยตรงไปยังประเทศที่กำลังพัฒนา จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการพิจารณาถึงความสำคัญของปัจจัยเหล่านี้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา เนื่องจากเงินทุนจากต่างประเทศมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของโลกทั้งภาคธุรกิจและภาครัฐ เพื่อเป็นปัจจัยที่จะสนับสนุนให้เกิดการเติบโตของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งการศึกษาจะพิจารณาช่วงปี 2001 – 2014 ครบคลุม 43 ประเทศ โดยผลจากการศึกษาจะสามารถเป็นแนวทางหรือนโยบายของภาครัฐ ที่จะก่อให้เกิดการส่งเสริมการพัฒนาด้าน ICT เพื่อเป็นการจูงใจให้เกิดการไหลเข้าของเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทั่วไปทางเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยทั่วไปทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)
2. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)
3. เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐ สามารถนำข้อมูลจากการวิจัยไปประกอบการพิจารณาในการวางแผน ดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

ในงานวิจัยนี้มีขอบเขตด้านเนื้อหาของการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีเนื้อหาการศึกษาที่ครอบคลุมในประเด็นของปัจจัยด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ
2. วิเคราะห์หาปัจจัยด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมประเทศทั้งหมด 43 ประเทศ เป็นประเทศที่ได้รับการเก็บข้อมูลจาก World Economic Forum พิจารณาในช่วงปี พ.ศ. 2001- 2014

ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

- 1.1 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (EX_{it})
- 1.2 อัตราภาษีศุลกากร ($TARF_{it}$)
- 1.3 ภาษีเงินได้นิติบุคคล (CIT_{it})
- 1.4 มูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ ($TRADE_{it}$)
- 1.5 ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP_{it})
- 1.6 การประหยัดจากการรวมตัวกัน (AE_{it})
- 1.7 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (INT_{it})
- 1.8 อัตราค่าจ้างแรงงาน (W_{it})
- 1.9 ตัวแปรเชิงสถาบัน ($INST_{it}$)
- 2.0 ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT_{it})

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI_{it})

นิยามศัพท์เฉพาะ

เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment) หมายถึงมูลค่าเงินลงทุนโดยตรงไหลเข้าในช่วงปีหนึ่ง ๆ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ 1.เงินลงทุนที่บริษัทต่างชาตินำเข้ามาเพื่อการถือหุ้นในกิจการในประเทศผู้รับการลงทุน (Host Country) 2.เงินกู้ที่ให้โดยตรงจากบริษัทแม่หรือบริษัทในเครือที่อยู่ในต่างประเทศ 3.ส่วนของผลกำไรของบริษัทลูกของบริษัทต่างชาติที่นำกลับมาลงทุนใหม่

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Exchange Rate) หมายถึง สกุลเงินเงินของประเทศต่าง ๆ ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ ปี หนึ่ง ๆ โดยงานวิจัยนี้ใช้อัตราแลกเปลี่ยน 2 ค่า คือ อัตราแลกเปลี่ยน ณ สิ้นปี (Exchange Rate NC per US\$ End Period) และ อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยระหว่างปี (Exchange Rate NC/US\$, Period Average)

อัตราภาษีศุลกากร (Tariff Rate) หมายถึง อัตราภาษีที่จัดเก็บจากสิ่งของที่นำเข้ามาในอาณาจักรและสิ่งของที่ส่งออกไปนอกอาณาจักร โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยจากผลิตภัณฑ์ทุกชนิดรายปีและรายประเทศ

ภาษีเงินได้นิติบุคคล (Corporate Income Tax) หมายถึง ภาษีอากรประเภทหนึ่งที่บัญญัติไว้ในประมวลรัษฎากร จัดเก็บจากเงินได้ของบริษัท หรือ ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล คำนวณจากเงินได้ที่ใช้เป็นหลักฐานในการคำนวณภาษีคูณด้วยอัตราภาษีที่กำหนด ดังนั้น เงินได้ที่ต้องเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลหรือฐานภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น โดยทั่วไปได้แก่กำไรสุทธิที่คำนวณตามเงื่อนไขที่

กำหนด แต่เพื่อความเป็นธรรมและอุดช่องว่างในการจัดเก็บภาษีเงินได้ จึงได้มี การบัญญัติจัดเก็บ ภาษีเงินได้ นิติบุคคล จากเงินได้หรือฐานภาษี ที่แตกต่างกัน

มูลค่าการค้าต่อขนาดของประเทศ (Trade of GDP) หมายถึง กิจกรรมการซื้อขาย แลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างประเทศ โดยคิดเป็น % ของ GDP ของรายประเทศ ณ ปีนั้นๆ

ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP Current) หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการ ขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นภายในประเทศในระยะเวลาหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงว่าทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต สินค้า และบริการจะเป็นทรัพยากรของพลเมืองในประเทศหรือเป็นของชาวต่างประเทศ ในทางตรงข้าม ทรัพยากรของพลเมืองในประเทศแต่ไปทำการผลิตในต่างประเทศก็ไม่นับรวมไว้ในผลิตภัณฑ์ในประเทศ โดยงานวิจัยนี้ใช้ 2 ค่าคือ GDP (Current US\$) และ GDP per Capita (Current US\$)

การประหยัดจากการรวมตัวกัน (Agglomeration Effects) หมายถึง การลดลง ของต้นทุนที่เกิดขึ้น เนื่องมาจากการที่กิจกรรมทางเศรษฐกิจดำเนินการอยู่ด้วยกันในบริเวณเดียวกัน

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (Interest Rate) หมายถึง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ มักอยู่ในลักษณะร้อยละต่อปี ซึ่งผู้ให้กู้ เช่น ธนาคาร หรือบริษัทเรียกเก็บจากผู้กู้เพื่อเป็น ผลตอบแทนจากการให้กู้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้มีหลายประเภท หลายอัตรา โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับ ประเภทของเงินกู้หรือสินเชื่อ ซึ่งในที่นี้ผู้ให้กู้หมายถึง สถาบันการเงิน และผู้ประกอบการการเงินที่ ไม่ใช่สถาบันการเงิน หรือ Non-bank

อัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate) หมายถึง อัตราค่าจ้างตามปกติหรือเงินตอบแทน สำหรับการปฏิบัติงานภายใต้สภาวะอันเป็นปกติ กล่าวคือไม่รวมถึงเงินค่าล่วงเวลา และการทำงาน วันหยุดหรือการปฏิบัติงานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษอื่นๆ

ตัวแปรเชิงสถาบัน (Institution) หมายถึง ปัจจัยที่สะท้อนถึงระบบโครงสร้างทาง สังคมของประเทศ อันประกอบไปด้วย ระบบกฎหมาย ระบบการบริหารจัดการภาครัฐ รวมทั้งระบบ การจัดสรรตามกลไกตลาด ปัจจัยเชิงสถาบันเป็นปัจจัยที่มีมิติที่ค่อนข้างกว้างและครอบคลุมปัจจัย ย่อยๆ เช่น รูปแบบของตัวบทกฎหมาย ความเข้มแข็งในการบังคับใช้กฎหมาย ความรุนแรงของ โทษ คุณภาพของการคุ้มครองสิทธิทางความคิด ซึ่งเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงระบบกฎหมายของ ประเทศ ระดับการคอร์รัปชั่น ระดับเงินเฟ้อ ความผันผวนของเงินเฟ้อและรายได้ ระดับการใช้จ่าย ภาครัฐ ระดับการใช้จ่ายทางการทหาร ระดับการบริการทางด้านสุขภาพ ระดับโครงสร้างสาธารณะ พื้นฐาน รวมไปถึงระดับความมั่นคงทางการเมือง ต่างเป็นปัจจัยย่อยที่สะท้อนถึงระบบการบริหาร จัดการภาครัฐ

ก. การควบคุมการทุจริต (Control of Corruption) หมายถึง การใช้อำนาจรัฐ เพื่อประโยชน์ส่วนตัว ทั้งในรูปแบบของการทุจริตประพฤติมิชอบเพียงเล็กน้อย หรือขนาดใหญ่ รวมถึงการเข้าครอบครองรัฐโดยชนชั้นนำทางการเมืองและนักธุรกิจเอกชน ที่มุ่งเข้ามา แสวงหาผลประโยชน์ วัดได้จากการสำรวจวิจัย และโพลสำรวจ

ข. การมีประสิทธิภาพของรัฐบาล (Government Effectiveness) หมายถึง การให้ความสำคัญในเรื่องของคุณภาพการให้บริการและความสามารถของข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ตลอดจนความเป็นอิสระจากการแทรกแซงทางการเมือง รวมถึงคุณภาพการกำหนดนโยบาย และการนำนโยบายไปปฏิบัติ ความมุ่งมั่นจริงจังของรัฐบาลที่มีต่อนโยบาย วัดได้จากคุณภาพของการบริการจากภาครัฐ คุณภาพของข้าราชการ ความเป็นอิสระของภาคราชการจากอิทธิพลของนักการเมือง ความน่าเชื่อถือของคำมั่นสัญญาของรัฐบาลว่าจะทำตามนโยบายได้สำเร็จ

ค. เสถียรภาพทางการเมืองและการไร้ความรุนแรง (Political Stability and Absence of Violence) หมายถึง เรื่องของโอกาสความเป็นไปได้ที่รัฐบาลจะไร้เสถียรภาพหรือถูกโค่นล้ม โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ ที่ไม่เป็นไปตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ เช่น การใช้ความรุนแรงทางการเมืองและการก่อการร้าย วัดได้จากการมีเสถียรภาพของรัฐบาลที่จะไม่ถูกยึดอำนาจ หรือถูกก่อวินาศกรรมโดยวิธีการนอกรัฐธรรมนูญ หรือผู้ก่อการร้าย

ง. การมีคุณภาพเชิงการออกกฎระเบียบ (Regulatory Quality) หมายถึง ชี้วัดความสามารถของรัฐบาลในการกำหนดนโยบายและออกมาตรการควบคุม รวมถึงการบังคับใช้นโยบายและมาตรการดังกล่าว ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและเอื้อต่อการส่งเสริมให้ภาคเอกชนสามารถพัฒนาได้ วัดได้จากการออกกฎเกณฑ์ที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และกฎดังกล่าวต้องไม่ขัดแย้งกันเอง

จ. การปฏิบัติตามกฎหมาย (Rule of Laws) หมายถึง ระดับของการที่บุคคลของฝ่ายต่าง ๆ มีความมั่นใจและยอมรับปฏิบัติตามกติกาในการอยู่ร่วมกันของสังคม โดยเฉพาะคุณภาพของการบังคับให้ปฏิบัติตามเงื่อนไข สัญญา การตำรวจ และการอำนวยความสะดวก ยุติธรรม รวมถึงโอกาสความเป็นไปได้ที่จะเกิดอาชญากรรมและความรุนแรง วัดได้จากความเชื่อมั่นและการเกรงกลัวต่อกฎหมายในสังคม

ฉ. การมีสิทธิมีเสียงและความรับผิดชอบ (Voice and Accountability) หมายถึง การที่ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดตั้งรัฐบาลด้วยตนเอง รวมถึงการมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นของบุคคลและสื่อมวลชน ตลอดจนในการชุมนุมและสมาคม วัดได้จากการที่ประชาชนสามารถมีส่วนร่วมในการเลือกรัฐบาลมาปกครองตนเอง

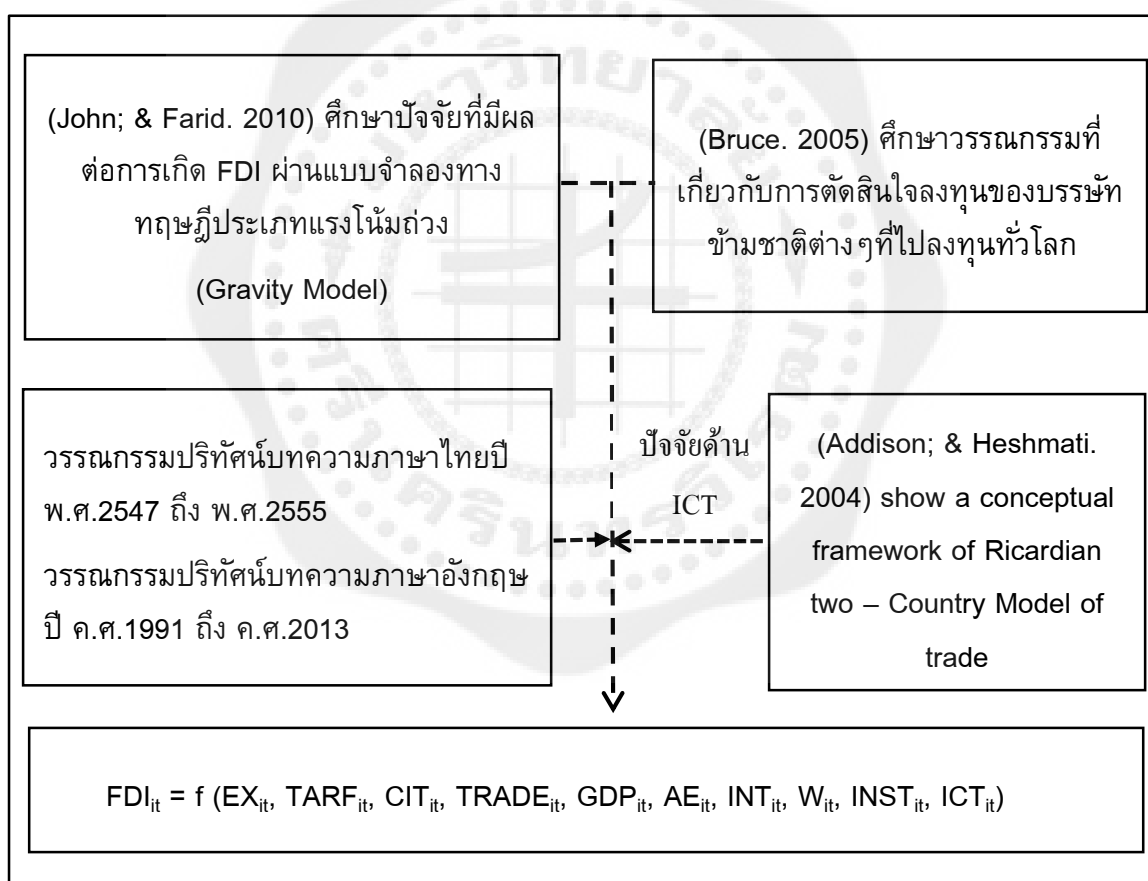
ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information and Communication Technology: ICT) หมายถึง ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพของการเตรียมความพร้อมเครือข่าย โดยมีระดับคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 7 คะแนน โดยที่ 1 หมายถึงแย่ที่สุดและ 7 หมายถึง ดีที่สุด

กรอบแนวคิดการวิจัย

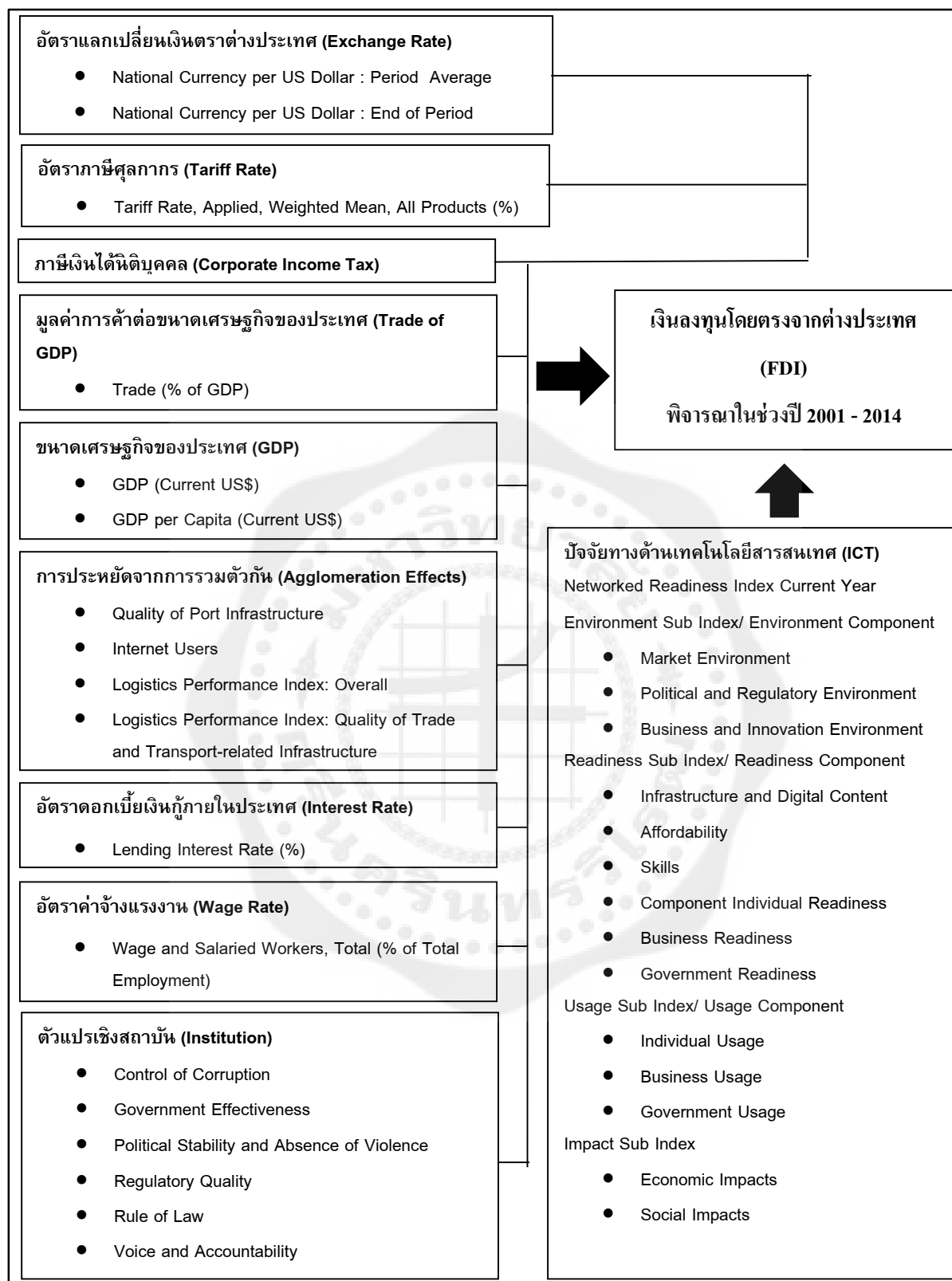
แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยหลักที่ผู้วิจัยใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผลการศึกษาของ (John; & Farid. 2010) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด FDI ผ่านแบบจำลองทาง ทฤษฎีประเภทแรงโน้มถ่วง (Gravity Model) และ (Bruce. 2005) ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจลงทุน ของบริษัทข้ามชาติต่างๆที่ไปลงทุนทั่วโลก โดยพิจารณาจากผลการศึกษาที่ตีพิมพ์ระหว่างปี 1980 – 2004

นอกเหนือจากนี้ผนวกกับ (Addison; & Heshmati. 2004) รวมเข้าใน Model ของ (Bruce. 2005) โดยเขียนสรุปเป็นแบบจำลอง ดังแสดงในสมการที่ (1) และภาพประกอบ ดังนี้

$$FDI_{it} = f(EX_{it}, TARF_{it}, CIT_{it}, TRADE_{it}, GDP_{it}, AE_{it}, INT_{it}, W_{it}, INST_{it}, ICT_{it}) \quad (1)$$



ภาพประกอบ 5 การรวมแบบจำลองผลการศึกษาของ John & Farid, Bruce และ Addison & Heshmati



ภาพประกอบ 6 การลำดับกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการศึกษา สามารถนำมาตั้งเป็นสมมติฐานการศึกษาได้ดังนี้

1. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
2. อัตราภาษีศุลกากรมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (-)/ (+)
3. ภาษีเงินได้นิติบุคคลมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางตรงกันข้าม (-)
4. การค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
5. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
6. การประหยัดจากการรวมตัวกันมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
7. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (-)/ (+)
8. อัตราค่าจ้างแรงงานมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางตรงกันข้าม (-)
9. ตัวแปรเชิงสถาบันมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
10. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)

หมายเหตุ

เครื่องหมาย (+) หมายถึง สะท้อนตามปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ

เครื่องหมาย (-) หมายถึง สะท้อนตามปัจจัยที่ส่งผลเชิงลบต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ” ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

1.2 แนวคิดที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ปัจจัยทั่วไปต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

2.2 ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

3. สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแจกแจงได้เป็นสององค์ประกอบคือ แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และแนวคิดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

ธนาคารแห่งประเทศไทยให้นิยามของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) คือ ธุรกิจการลงทุนซึ่งผู้ลงทุนที่มีถิ่นฐานในประเทศหนึ่งไปลงทุนในธุรกิจที่มีถิ่นฐานอีกประเทศหนึ่ง โดยผู้ลงทุนมีส่วนในการบริหารธุรกิจนั้นๆ ทั้งที่จัดตั้งเป็น นิติบุคคล ส่วนบุคคล ประกอบด้วย เงินลงทุน 3 ลักษณะ ดังนี้

ก. เงินลงทุนในเรือนหุ้น (Equity Capital) หมายถึง การลงทุนด้วยการถือหุ้นในกิจการ โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป หรือมีสิทธิในการร่วมบริหารกิจการ

ข. เงินกู้จากบริษัทแม่หรือบริษัทในเครือ (Loans from Parent Company or Affiliates) ยกเว้นกรณีบริษัทเงินทุน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ โดยจะถือเป็นเงินกู้ยืมอื่นๆ แทน

ค. กำไรที่นำกลับมาลงทุน (Reinvested Earnings) หมายถึง รายได้ในรูปเงินปันผลของผู้ลงทุนทางตรงที่สมควรได้รับตามสัดส่วนการถือหุ้นในวิสาหกิจนั้นๆ หรือรายได้ของสาขาที่ไม่ส่งกลับผู้ลงทุน

จากการเอกสารประกอบการสอนของ (วรรณสินธุ์ สัตยานุวัตร์. 2559) สรุปทฤษฎีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ แยกเป็นสองมิติ คือ มิติประเทศผู้ลงทุน (Home Country) และมิติต่างประเทศผู้รับการลงทุน (Host Country) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ประเทศผู้ลงทุน (Home Country)

ประเทศที่เป็นเจ้าของเงินลงทุนส่วนใหญ่ มักเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มักมีฐานะทางการเงินที่มั่นคงซึ่งจะแตกต่างจากประเทศที่รับการลงทุนมักเป็นประเทศกำลังพัฒนา การเลือกลงทุนของผู้ลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศจะพิจารณาเลือกประเทศใดในการลงทุนนั้น ขึ้นอยู่กับเหตุผล “การคาดการณ์ในผลตอบแทนทางการเงินที่สูงกว่า” (Expectation of Higher Rate of Financial Return) ในประเทศที่ตนเองจะไปลงทุน หรือเป็นแหล่งที่ตั้งฐานการผลิตใหม่ เทียบกับประเทศเดิม หรือฐานการผลิตเดิม และเมื่อทำการแบ่งตามเป้าหมายของการลงทุนจะจำแนกได้เป็นสองประเภท คือ ประการแรกเป้าหมายเพื่อหวังตลาดในประเทศที่ไปลงทุน เรียกว่า (Horizontal FDI) เพื่อประโยชน์จากการลดค่าขนส่งและหลีกเลี่ยงข้อกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ และประการที่สองคือ เป้าหมายเพื่อเป็นฐานการผลิต (Vertical FDI) เพื่อการส่งออก โดยตลาดส่งออกอาจจะเป็นประเทศแม่ (Home Country) หรือเป็นประเทศที่สาม (World Market)

การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้น สามารถแบ่งตามผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1.1.1.1 การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในแนวนอน (Horizontal FDI)

การลงทุนประเภทนี้ ผู้ลงทุนจากต่างประเทศจะมาลงทุนในประเทศผู้รับลงทุนเพื่อขายสินค้าของตนให้แก่คนในประเทศ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์จากการลดลงของค่าขนส่ง การเพิ่มโอกาสของการเจาะตลาด และหลีกเลี่ยงมาตรการการกีดกันทางการค้า หรือหวังประโยชน์ที่ได้รับจากการส่งเสริมการลงทุนจากประเทศไทย แต่ผู้ลงทุนต้องเสียต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ที่จะใช้ตั้งฐานการผลิต ดังนั้นถ้าตลาดภายในประเทศเล็กมาก ประโยชน์ที่ได้รับจากการมาลงทุนอาจไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายในการตั้งฐาน

การผลิต การลงทุนประเภทนี้จะไม่ช่วยกระตุ้นการส่งออก แต่อาจทำให้การนำเข้าเพิ่มขึ้นเนื่องจาก ต้องมีการนำเข้าเครื่องจักรและวัตถุดิบบางชนิดจากต่างประเทศเพื่อใช้ในขั้นตอนการผลิต

1.1.1.2 การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในแนวตั้ง (Vertical FDI)

การลงทุนประเภทนี้ ผู้ลงทุนจากต่างประเทศจะมาลงทุนในประเทศไทยเพื่อใช้เป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกไปยังประเทศของผู้ลงทุนเองหรือไปยังประเทศอื่น ๆ ทั้งนี้ต้นทุนการผลิตในประเทศเมื่อรวมกับค่าธรรมเนียมการค้า (Trade Costs) เช่น ค่าขนส่งไปยังประเทศคู่ค้าแล้วจะต้องต่ำกว่าต้นทุนการผลิตภายในประเทศผู้ลงทุนเองเพื่อลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด ดังนั้นการลงทุนประเภทนี้จะกระตุ้นทั้งการนำเข้าเครื่องจักรและวัตถุดิบจากต่างประเทศ เพื่อใช้ในการผลิตและกระตุ้นการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศได้เช่นกัน (Davis et al. 2010)

1.1.2 ประเทศผู้รับการลงทุน (Host Country)

พื้นฐานของประเทศผู้รับการลงทุน งานสำรวจวรรณกรรมปริทัศน์ของ Bruce (2005) ระหว่างช่วงปี 1950 – 2000 และงานทฤษฎีแบบจำลองแรงโน้มถ่วงสำหรับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Gravity for FDI) ของ (John; & Farid. 2010) สรุปได้ว่าปัจจัยพื้นฐานของประเทศผู้รับการลงทุนประกอบด้วย รายได้ประชาชาติ อัตราแลกเปลี่ยนและเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยน อัตราภาษี ปัจจัยทางสถาบัน นโยบายปกป้องการนำเข้า ผลจากการค้าระหว่างประเทศ และสัดส่วนค่าจ้างระหว่างแรงงานมีฝีมือและค่าจ้างแรงงานไร้ฝีมือระหว่างประเทศผู้รับการลงทุน และประเทศผู้ลงทุน

1.1.2.1 รายได้ประชาชาติ รายได้ประชาชาติเป็นดัชนีแสดงถึงความสามารถของระบบเศรษฐกิจว่ามีกำลังและความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการที่คิดเป็นมูลค่าได้มากน้อยเพียงใดในระยะหนึ่งๆ ส่วนมากมีระยะเวลา 1 ปี ดังนั้นตัวเลขรายได้ประชาชาติจึงเป็นดัชนีสำคัญอย่างหนึ่งในการที่จะชี้ให้เห็นถึงระดับการพัฒนา รวมทั้งความมั่งคั่งหรือยากจนของระบบเศรษฐกิจในประเทศหนึ่งๆ การเปลี่ยนแปลงในระดับรายได้ประชาชาติจะเป็นเครื่องแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจของแต่ละประเทศว่าดีขึ้นหรือเลวลงได้โดยใช้ตัวเลขรายได้ประชาชาติเปรียบเทียบกับภาวะเศรษฐกิจของประเทศในปีนั้นๆ กับปีที่ผ่านๆ มา นอกจากนี้ตัวเลขรายได้ประชาชาติยังใช้เป็นตัวเปรียบเทียบฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศกับประเทศต่างๆ รวมทั้งใช้เป็นเครื่องมือกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศ และแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของนโยบายต่างๆ ที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

1.1.2.2 อัตราแลกเปลี่ยนและเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยน ความไม่มีเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราอาจมีผลทำให้องค์กรธุรกิจต้องประสบผลการขาดทุนหรือได้ผลกำไรที่น้อยกว่าที่คาดไว้ และมูลค่าของทรัพย์สินที่เมื่อคิดอยู่ในหน่วยของเงินตราต่างประเทศอาจทำให้มีค่าลดลงได้ ทำให้มีความเสี่ยงมากขึ้น เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ

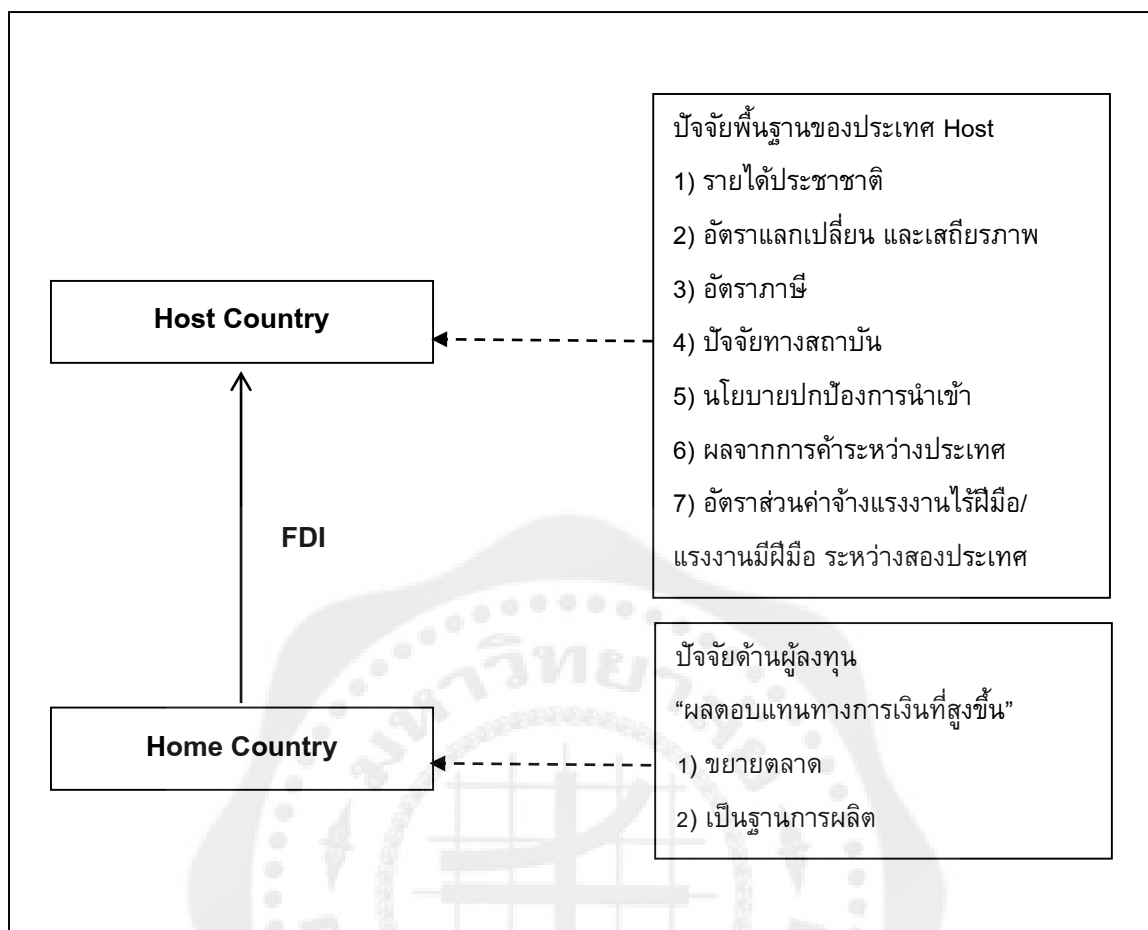
1.1.2.3 อัตราภาษีศุลกากร แรงจูงใจทางภาษี เป็นส่วนประกอบสำคัญในการตัดสินใจลงทุนของบริษัทข้ามชาติ รัฐบาลมักใช้สิ่งจูงใจทางภาษีและการให้เงินสนับสนุนเพื่อดึงดูดการลงทุนต่างชาติ ในอุตสาหกรรมสำคัญๆ ที่รัฐบาลต้องการส่งเสริม ถึงแม้มาตรการเพื่อการดึงดูดการลงทุนเหล่านี้ จะเป็นปัจจัยสำคัญในการลงทุนของบริษัทข้ามชาติ แต่ก็อาจทำให้เกิดบทลงโทษ ภายใต้กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ ถ้ามาตรการดังกล่าวไม่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ซึ่งออกโดยองค์การการค้าโลก (WTO) โดย บทลงโทษนั้นอาจอยู่ในรูปของการขึ้นอัตราภาษีศุลกากร

1.1.2.4 ปัจจัยทางสถาบัน มีนโยบายที่ไม่สนับสนุนสินค้าจากต่างชาติหรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายบ่อยๆ หรือไม่ มีข้อจำกัดทางการค้า ความเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจ การเงิน อาทิ ประเทศในกลุ่ม EU โดยเฉพาะประเทศกรีซ มีความเสี่ยงทางด้านชำระหนี้

1.1.2.5 นโยบายปกป้องการนำเข้า นโยบายของรัฐบาลของประเทศที่เข้าไปลงทุน เช่น นโยบายการค้าคุ้มกัน นโยบายพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภายในประเทศ และนโยบายส่งเสริมการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ การดำเนินนโยบายของรัฐบาลของประเทศผู้รับทุน จึงมีส่วนกระตุ้นให้นักลงทุนต่างประเทศเข้ามาทำการลงทุนทางตรงในประเทศนั้น การผลิตภายในประเทศ มักจะได้รับสิทธิพิเศษในด้านต่างๆ มากกว่าสินค้าสำเร็จรูปที่นำเข้าจากต่างประเทศ

1.1.2.6 ผลจากการค้าระหว่างประเทศ ประสบการณ์ในการลงทุนในต่างประเทศย่อมส่งผลให้กิจการมีความรู้ถึงปัญหาที่จะเกิดและการแก้ปัญหาตลอดจนแนวทางในการพัฒนาธุรกิจในแต่ละประเทศที่มีความแตกต่างกันในข้อจำกัดต่างๆ จะช่วยให้กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจนกำหนดตำแหน่งสินค้าที่แม่นยำ การกำหนดช่องทางการจำหน่ายสินค้าที่เหมาะสมกับแต่ละประเทศ

1.1.2.7 สัดส่วนค่าจ้างระหว่างแรงงานไร้ฝีมือและค่าจ้างแรงงานไร้ฝีมือระหว่างประเทศผู้รับการลงทุนและประเทศผู้ลงทุน อัตราค่าจ้างแรงงานที่ค่อนข้างต่ำส่งผลให้เกิดความได้เปรียบ เป็นแหล่งดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศมากขึ้น



ภาพประกอบ 7 ทฤษฎีการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (วรรณสินธุ์, 2559).

1.2 แนวคิดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศกับปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากการศึกษาเอกสารของ (Roghieh Gholami; Sang-Yong Tom Lee; & Almas Heshmati. 2005) ได้อธิบายเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ว่าเมื่อ ICT ถูกพิจารณาเป็นปัจจัยหลักของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ พบว่าโลกมีการเคลื่อนไหวข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ซึ่งเศรษฐกิจมีความสำคัญกับโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ที่นำไปสู่ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจาก ICT เป็นโอกาสสำหรับประเทศที่เป็นอิสระจากข้อจำกัดของภูมิศาสตร์ สินค้าและบริการจากประเทศนี้จะสามารถนำเสนอสู่ตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปสู่ประเทศอื่น ๆ ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ICT และ ICT ได้เปลี่ยนแปลงพื้นฐานความสัมพันธ์ทั่วโลก รวมไปถึงความได้เปรียบในการแข่งขันและโอกาสทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคม

การลดต้นทุนการขนส่ง การปรับปรุงข้อมูลทางการตลาด และการเพิ่มประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมการผลิตเป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีงานวิจัยจำนวนมากเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของโทรคมนาคมและการสื่อสารที่ไม่เพียงแต่มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศแต่ยังรวมถึงการดึงดูดเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและการมีส่วนร่วมการแข่งขันในตลาดโลกเพิ่มมากขึ้น ความไม่เพียงพอต่อการให้บริการด้าน ICT คือปัจจัยที่ขัดขวางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศที่ด้อยพัฒนา (Matambalya; & Wolf. 2001) และ (Addison; & Heshmati. 2004) ความก้าวหน้าของโทรคมนาคมและการสื่อสารให้บริการความสะดวกในการติดต่อสื่อสารในต่างประเทศระหว่างบริษัทแม่และบริษัทในเครือของ ปัจจุบันแนวโน้มของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจโลกมักขับเคลื่อนโดยการลงทุนข้ามพรมแดนโดยบริษัทข้ามชาติ การพัฒนาเทคโนโลยีโดยเฉพาะ ICT ได้อำนวยความสะดวกด้วยวิธีการใหม่ๆ ในการดำเนินงานระดับโลก

เมื่อมองความสัมพันธ์ระหว่าง ICT กับ FDI ประการแรกควรจะหาสิ่งที่เชื่อมโยงถึงทฤษฎีเศรษฐศาสตร์โดยดูได้จาก

- 1) ทักษะและความสามารถในการผลิต (Skills and Productivity) นั่นก็คือทรัพยากรมนุษย์ในด้านของ ICT
- 2) การถ่ายโอนเทคโนโลยี (Transfer of Technology)
- 3) ผลกระทบต่อรายการค่าใช้จ่าย (The Transaction Cost Effects)

4) โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT (Infrastructure Aspect of ICT) ที่มีผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยด้าน ICT พบว่า ICT เป็นสิ่งที่ช่วยลดต้นทุนการทำธุรกิจระหว่างประเทศ และทรัพยากรมนุษย์มีความเกี่ยวข้องกลายเป็นส่วนหนึ่งของทั้ง ICT และการถ่ายโอนเทคโนโลยี

บทบาทของ ICT ในการกำหนดเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศอธิบายในงานวิจัยของ (Addison; & Heshmati. 2004) สามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดของ Recardian Two-Country Model of Trade แสดงให้เห็นถึงผลของการใช้ ICT ที่มีผลต่อ Host Country ตามแบบจำลอง Recardian เพื่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างประเทศที่อยู่ในเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นเหตุผลหลักว่าทำไมการค้าในประเทศมีความแตกต่างทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อตกลงทางด้านเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อการจ้างงานและการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศกำลังพัฒนา

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยทั่วไปที่มีผลให้เกิดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลให้เกิดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

2.1 ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลให้เกิดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

ตาราง 2 สรุปทบทวนวรรณกรรมปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศระหว่างปี 2547 – 2555

ผู้แต่ง / ปี	กลุ่มตัวอย่าง / ช่วงปี / เศรษฐมิติเทคนิค	ตัวแปรต้น (Control Variable) และผลการศึกษา
(วราภรณ์ โภคภิรมย์. 2547)	- อนุกรมเวลา รายไตรมาสช่วงปี 2536 – 2546 - แบบจำลอง Vector Auto regression และ Granger's Causality test	GDP (-), IMPORT(+), EXPORT(+)

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ตาราง 2 (ต่อ)

ผู้แต่ง / ปี	กลุ่มตัวอย่าง / ช่วงปี / เศรษฐมิติเทคนิค	ตัวแปรต้น (Control Variable) และผลการศึกษา
(ธวัช โลกเขา. 2547)	- ข้อมูลรายปี ระหว่างปี 2516 – 2545 - จำนวน 30 ปี - ใช้วิธีทางเศรษฐมิติ สร้างสมการถดถอย เชิงซ้อน (Simultaneous Equation) วิธีกำลัง สองน้อยสุด	การออมรวมของประเทศก่อให้เกิด เงินทุนไหลเข้าโดยตรงจาก ต่างประเทศ
(นันทน์ภัส เลิศจรรยา รักษ์. 2548)	- ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ มกราคม 2540 ถึง ธันวาคม 2546 - จำนวน 84 ตัวอย่าง - วิธีแบบ Impulse Response Function	GDP (+), EXR (-), CPI(-), MLR(-)
(ณัฏฐาภิญญ์ สุคำ. 2548)	- ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2530-2546 - รูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน	GDP(+), CPI(+), MLR(-), ER(+), WT(-)
(อรรถพล มาพวง. 2551)	- ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2549 - ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติเทคนิควิธี Co- integration และ Error Correction Model	GDP(-), REXR(-), RIFL(+), RLR(-), EXP(+)
(ภูวดล ทิมะณี. 2552)	- ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2552 - จำนวน 146 ข้อมูล	อัตราดอกเบี้ย (-)
(อมรชัย เอี่ยมระหงส์. 2553)	- ข้อมูลรายไตรมาส ปี 2541 – 2551 - Cointegration และ Error Correction Model	GDP(-), REXR(-), RIFL(+), RLR(-), EXP(+),
(นุชนารถ ปานทอง. 2553)	- ข้อมูลรายไตรมาสของไทยช่วงปี 2542 – 2551 - ทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augment Dickey- fuller (ADF) Test - กำหนดช่วงเวลา (Lag Length) ด้วยวิธี Akaike information Criterion (AIC) - ทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Granger causality	GDP(-), Private Investment(-), Domestic Demand(+), Export(-)

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ตาราง 2 (ต่อ)

ผู้แต่ง / ปี	กลุ่มตัวอย่าง / ช่วงปี / เศรษฐมิติเทคนิค	ตัวแปรต้น (Control Variable) และผลการศึกษา
(วรารณ เปาหลิมลี. 2553)	- ข้อมูลรายไตรมาสช่วงปี 2541 – 2551 - เทคนิคด้วยวิธี pooled OLS, Fixed Effect Model และ Random Effect Model	GDP(+), EXR(-), CPI(+), LDR, EXP(-)
(อภิญาญญา ละอองเอก. 2554)	- ข้อมูลแบบ Panel data ปี 2533-2553 รวม 21 ปี - จำนวน 126 ตัวอย่าง - ประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect	RGDP(+), REER(+), OPEN(+), ICC(-)
(ธนญา นันทิวรรณ. 2555)	- ช่วงปี 2534 – 2554 จำนวน 21 ปี - Multiple Linear Regression Model - Ordinary Least Squares	PGDP(+), EX(-), R(-), W(+), DUM(+)
(จินตนา ประสาร. 2555)	- ช่วงปี 2534 – 2553 - Cointegration	E(+), CPI(+), MLR(+), EX(+), IM(+)

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

2.2 ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลให้เกิดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

ตาราง 3 สรุปบททวนวรรณกรรมปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ระหว่างปี 1991 – 2013

ผู้แต่ง / ปี	กลุ่มตัวอย่าง / ช่วงปี / เศรษฐมิติเทคนิค	ตัวแปรต้น (Control Variable) และผลการศึกษา
(Addison & Heshmati. 2003)	- ช่วงปี 1970 – 1999 - กลุ่มตัวอย่าง 110 ประเทศ - Unbalance panel data	FDI, ICT(+), GDP(+), OPEN(+) ประเทศกำลังพัฒนา: ICT นำมาซึ่งระดับ FDI ที่สูงขึ้น

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ตาราง 3 (ต่อ)

ผู้แต่ง / ปี	กลุ่มตัวอย่าง / ช่วงปี / เศรษฐมิติเทคนิค	ตัวแปรต้น (Control Variable) และผลการศึกษา
(Roghieh Gholami, Sang-Yong Tom Lee, Almas Heshmati. 2005)	- ช่วงปี 1976 – 1999 - กลุ่มตัวอย่าง 23 ประเทศ - Balance panel data - Simultaneous causal	FDI, ICT(+), GDP(+), OPEN(+) ประเทศพัฒนาแล้ว: ระดับการลงทุน ICT ที่นำมาซึ่ง FDI ที่เพิ่มขึ้น ประเทศกำลังพัฒนา: ไม่พบ นัยสำคัญของ ICT ต่อ FDI ในทางตรงกันข้าม FDI ที่เพิ่มขึ้นนำมาซึ่งระดับการลงทุนใน ICT ที่เพิ่มขึ้น
Dr. Ch. Abdul Rehman. (2010)	- ช่วงปี 1975 – 2008 - Conintegration	EXR(+), Infrastructure(+), Market size(+)
Daniel S. Soper, Haluk Demirkan, Michael Goul, Robert St. Louis. (2012)	- ช่วงปี 2000 – 2007 - กลุ่มตัวอย่าง 53 ประเทศ - The Causal Nature of The Interconstruct Relationships	Democracy(+), ICT(+), GDP(+)
Thomas Niebel. (2014)	- ช่วงปี 1950 – 2013 - กลุ่มตัวอย่าง 123 ประเทศ - Cobb-Douglas production function without imposing constant returns to scale is estimated	GDP(+), ICT(+)

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ตัวแปรจากงานวิจัยปริทัศน์มีความหมายดังนี้

- EX หมายถึง อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate)
- EXR หมายถึง อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate)
- REXR หมายถึง อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate)
- REER หมายถึง อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง
- IMPORT หมายถึง มูลค่าการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ (Import)
- EXPORT หมายถึง มูลค่าการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ (Import)
- OPEN หมายถึง ระดับของการเปิดเสรี
- ICC หมายถึง ดัชนีความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ
- GDP หมายถึง ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ: พันล้านบาท
- RGDP หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประชาชาติภายในประเทศ
- PGDP หมายถึง รายได้ประชากรต่อหัว (ดอลลาร์สหรัฐ)
- RIFL หมายถึง อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ
- RLR หมายถึง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ
- CPI หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index)
- MLR หมายถึง อัตราดอกเบี้ยที่เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี (เปอร์เซ็นต์ต่อปี)
- INT หมายถึง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Rate)
- R หมายถึง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (ร้อยละ)
- W หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ
- WT หมายถึง ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำในเขตกรุงเทพและปริมณฑล (บาท)
- DUM หมายถึง ตัวแปรหุ่นที่แสดงถึงกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน
- Private Investment หมายถึง เงินลงทุนส่วนบุคคล
- Domestic Demand หมายถึง ความต้องการใช้จ่ายจากต่างประเทศ
- Market Size หมายถึง ปัจจัยที่กำหนดสถานที่ตั้งของเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ
- Democracy หมายถึง ระดับประชาธิปไตยที่จัดตั้งขึ้นในสังคมเกิดใหม่
- ICT หมายถึง ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- Infrastructure หมายถึง ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน (โทรศัพท์สายหลัก)

ตาราง 4 สรุปตัวแปรที่ส่งผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ จากวรรณกรรมปริทัศน์บทความภาษาไทย ปี พ.ศ.2547 ถึง 2555

ตัวแปร (Variables)	วรา ภรณ์ โกคภ รณณ์. (2547)	ธวัช โคก. (2547)	นันท์ภัส เลิศ จรรยา รักษ์. (2548)	ณัฐฐา กัญญ์ สุคำ. (2548)	ภูวดล ที่ มะณี. (2552)	อรรถพล มาพวง. (2551)	อมรชัย เอี่ยมระ หงส์. (2553)	นุชนารถ ปานทอง. (2553)	วราภรณ์ เปาหลิม ลี. (2553)	อภิัญญา ละออง เอก. (2554)	ธัญญา นันท์ วรรณ. (2555)	จินตนา ประสาร. (2555)
FDI VARIABLES												
EXR			(-)	(+)					(-)		(-)	(+)
REXR						(-)	(-)			(+)		
IMPORT	(+)											(+)
EXPORT	(+)					(+)	(+)	(-)	(-)			
OPEN										(+)		
ICC										(-)		
GDP			(+)	(+)		(-)	(-)	(-)	(+)			
RGDP										(+)		
PGDP											(+)	
RIFL						(+)	(+)					
CPI			(-)	(+)					(+)			(+)
INT			(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)	(+)
W				(-)							(+)	
DEMOCRACY												
MARKET SIZE												
ICT VARIABLE												
ICT												
INFRASTRUCTURE												

ที่มา : วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ตาราง 5 สรุปตัวแปรที่ส่งผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ จากวรรณกรรมปริทัศน์บทความภาษาอังกฤษ ปี ค.ศ.2003 ถึง 2014

ตัวแปร (Variables)	Addison & Heshmati. (2003)	Roghieh Gholami, Sang Yong Tom Lee, Almas Heshmati. (2005)	Dr. Ch. Abdul Rehman. (2010)	Daniel S. Soper, Haluk Demirkan, Michael Goul, Robert St. Louis. (2012)	Thomas Niebel. (2014)
FDI VARIABLES					
EXR			(-)		
REXR					
IMPORT					
EXPORT					
OPEN	(+)	(+)			
ICC					
GDP	(+)	(+)			(+)
RGDP					
PGDP					
RIFL					
CPI					
INT					
W					
DEMOCRACY				(+)	
MARKET SIZE			(+)		
ICT VARIABLE					
ICT	(+)	(+)		(+)	(+)
INFRASTRUCTURE			(+)		

ที่มา : วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

สรุปผลการทบทวนวรรณกรรมจากตาราง

จากการทบทวนวรรณกรรมปริทัศน์บทความภาษาไทยปี พ.ศ.2547 ถึง 2555 และบทความภาษาอังกฤษ ปี ค.ศ.2003 ถึง 2014 ทั้งหมดพบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ส่งผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ซึ่งจำแนกตามรายละเอียดจากตาราง 2.3 และ 2.4 ได้ดังนี้

ตัวแปรพื้นฐานที่มีผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ทั้งหมดแสดงเครื่องหมายเป็นบวกได้แก่ มูลค่าการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ (Import) ระดับการเปิดเสรี (Open) อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (Real Inflation Rate)

ตัวแปรพื้นฐานที่มีผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่ส่วนใหญ่แสดงเครื่องหมายเป็นบวก ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (Wage)

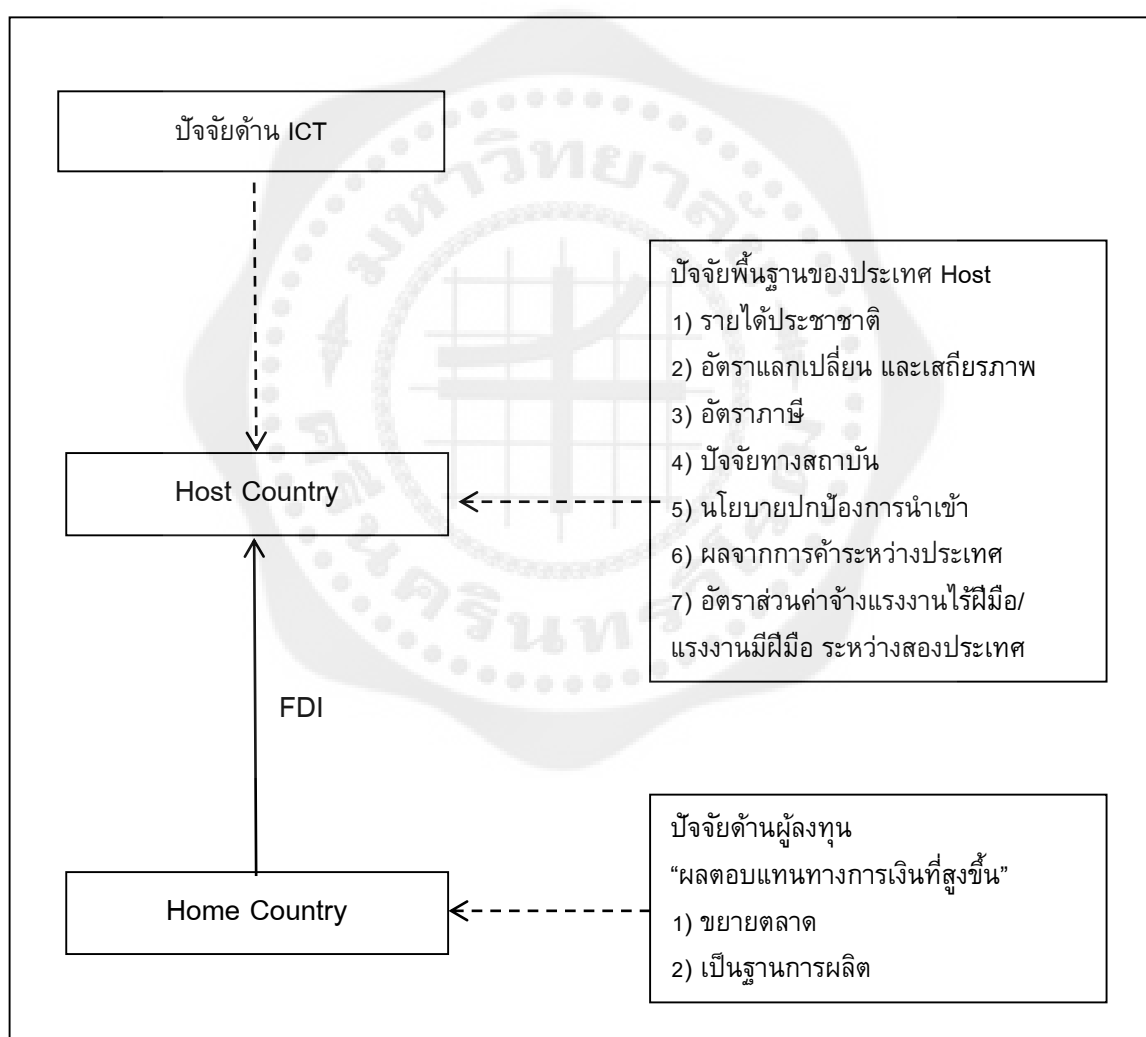
ตัวแปรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และตัวแปรโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) พบว่า ทุกงานวิจัยส่งผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนอกจากจะทำให้ทราบว่าตัวแปรพื้นฐานใดบ้างที่มีผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) แล้ว ยังทำให้สามารถทราบถึงตัวแปรพื้นฐานที่น่าสนใจและมีผลต่อการศึกษามากอีก 2 ตัวแปรนั่นคือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (Interest Rate) ตัวแปรอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (Wage) ซึ่งทำให้แบบจำลองเดิมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3. สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทสรุปภาพรวมของวรรณกรรมปริทัศน์ชี้ให้เห็นว่า การศึกษาที่รวมปัจจัยด้าน ICT เข้าไปในแบบจำลองยังมีไม่มากนัก ภายใต้การทบทวนของผู้วิจัยพบว่าไม่มีการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมภาษาไทยและยังคงมีไม่แพร่หลายจากวรรณกรรมภาษาอังกฤษ ดังนั้นการศึกษาปัจจัยด้าน ICT ต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศจึงมีความน่าสนใจที่จะเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ด้านนี้ต่อไป

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอกรอบแนวคิดที่รวมปัจจัย ICT เข้าไปในแบบจำลอง ดังแสดงในภาพประกอบ 8 ดังนี้



ภาพประกอบ 8 กรอบแนวคิดที่รวมปัจจัยด้าน ICT เข้าไปในแบบจำลอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการดำเนินการศึกษา การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นกลุ่มประชากรที่ครอบคลุมจำนวนประเทศทั่วโลกทั้งสิ้น 43 ประเทศ

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครอบคลุมประเทศ ทั้งหมด 43 ประเทศ พิจารณาในช่วงปี พ.ศ. 2001- 2014 โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลประชากรทั้งหมดจาก World Economic Forum โดยแบ่งประเทศทั้งหมดตามภูมิภาคของโลก ดังตาราง 6

ตาราง 6 รายชื่อประเทศที่อยู่ในการศึกษาแบ่งตามภูมิภาค

Europe	Asia	Africa	North America	South America	Australia & Oceania
Bulgaria	Armenia	Botswana	Canada	Brazil	Australia
Croatia	Cyprus	Mauritius	Costa Rica	Chile	New Zealand
Czech Republic	Israel	Namibia	Jamaica	Colombia	
Estonia	Japan	South Africa	Mexico	Peru	
Hungary	Jordan		Panama	Uruguay	
Iceland	Korea, Rep		United States		
Latvia	Malaysia				
Lithuania	Qatar				
Macedonia, FYR	Singapore				
Malta	Thailand				
Norway					
Poland					
Romania					
Slovenia					
Switzerland					
United Kingdom					

ที่มา: DAILYENGLISH. (2558: ออนไลน์).

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ได้เลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่ได้มีการเก็บข้อมูลไว้เรียบร้อยแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมไว้แล้ว ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัยนั้นเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แบบการเก็บข้อมูลของหน่วยสำรวจ (Imbalance Cross Section) รายปี โดยสามารถสรุปได้ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงประเภทของข้อมูลตัวแปรอิสระพื้นฐานที่ส่งผลโดยตรงต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

ข้อมูลตัวแปรอิสระพื้นฐาน	ช่วงปี	แหล่งข้อมูล
1. การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ	2001 - 2014	United Nations Conference on Trade and Development (www.unctad.org)
2. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ - National Currency per US Dollar : period average - National Currency per US Dollar : end of period	2001 - 2014	International Monetary Fund (www.imf.org)
3. อัตราภาษีศุลกากร Tariff Rate, applied, weighted mean, all products (%)	2001 - 2013	The World Bank (www.worldbank.org)
4. ภาษีเงินได้นิติบุคคล	2006 - 2015	KPMG's Corporate Tax Rate Income
5. การค้าระหว่างประเทศ Trade (% of GDP)	2001 - 2013	World Development Indicator, The World Bank
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ - GDP (current US\$) - GDP per capita (current US\$)	2001 - 2013	World Development Indicator, The World Bank

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อมูลตัวแปรอิสระพื้นฐาน	ช่วงปี	แหล่งข้อมูล
7. การประหยัดจากการรวมตัวกัน • Quality of port infrastructure • Internet users • Logistics performance index • Logistics performance index	2006 - 2014	World Development Indicator, The World Bank
8. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ	2001 - 2014	World Development Indicator, The World Bank
9. อัตราค่าจ้างแรงงาน	2001 - 2014	World Development Indicator, The World Bank
10. ตัวแปรเชิงสถาบัน • Control of Corruption • Government Effectiveness • Political Stability and Absence of Violence • Regulatory Quality • Rule of Law • Voice and accountability	2001 - 2014	World Development Indicator, The World Bank

ที่มา : วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ตาราง 8 แสดงประเภทของข้อมูลตัวแปรอิสระด้าน ICT ที่ส่งผลโดยตรงต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

ข้อมูลตัวแปรอิสระด้าน ICT	
ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปัจจุบัน (Networked Readiness Index Current Year)	
1. ดัชนีย่อยด้านสิ่งแวดล้อม / องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environment sub index/ Environment component)	
1.1 สภาพแวดล้อมของตลาด (Market Environment)	
1.2 สภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎระเบียบ (Political and Regulatory Environment)	
1.3 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและนวัตกรรม (Business and Innovation Environment)	
2. ดัชนีย่อยการเตรียมพร้อม / องค์ประกอบการเตรียมพร้อม (Readiness sub index/ Readiness component)	
2.1 โครงสร้างพื้นฐานและเนื้อหาดิจิทัล (Infrastructure and Digital Content)	
2.2 ความสามารถในการจ่าย (Affordability)	
2.3 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Skills)	
2.4 การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล (Component Individual Readiness)	
2.5 การเตรียมความพร้อมทางธุรกิจ (Business Readiness)	
2.6 การเตรียมความพร้อมของรัฐบาล (Government Readiness)	
3. ดัชนีการใช้งาน/ องค์ประกอบการใช้งาน (Usage sub index/ Usage component)	
3.1 การใช้งานส่วนบุคคล (Individual Usage)	
3.2 การใช้งานทางธุรกิจ (Business Usage)	
3.3 การใช้งานของรัฐบาล (Government Usage)	
4. ดัชนีย่อยของผลกระทบ (Impact sub index)	
4.1 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact)	
4.2 ผลกระทบต่อสังคม (Social Impact)	

ที่มา : วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล
2. จัดระบบและประมวลข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติพรรณนา
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ, อัตราภาษีศุลกากร, ภาษีเงินได้นิติบุคคล, การค้าระหว่างประเทศ, ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ, การประหยัดจากการรวมตัวกัน, อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ, อัตราค่าจ้างแรงงาน, ตัวแปรเชิงสถาบัน, ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) และตัวแปรตาม (การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ) โดยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) โดยการคาดประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด (Ordinary Least Square) และวิธี Poisson Estimation รวมทั้งพิจารณาขนาด Country Fixed Effect และ Time Fixed Effect เพื่อลดปัญหา Heteroscedasticity แสดงสมการได้ดังนี้

แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษา

$$FDI_{it} = f(EX_{it}, TARF_{it}, CIT_{it}, TRADE_{it}, GDP_{it}, AE_{it}, INT_{it}, W_{it}, INST_{it}, ICT_{it}) \quad (3.1)$$

ซึ่งกำหนดให้

FDI_{it}	=	การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศ i ในปีที่ t (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
EX_{it}	=	อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของประเทศ i ในปีที่ t (หน่วย: ดอลลาร์สหรัฐ)
$TRAF_{it}$	=	อัตราภาษีศุลกากรของประเทศ i ในปีที่ t
CIT_{it}	=	ภาษีเงินได้นิติบุคคลของประเทศ i ในปีที่ t
$TRADE_{it}$	=	มูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ i ในปีที่ t
GDP_{it}	=	ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ i ในปีที่ t
AE_{it}	=	การประหยัดจากการรวมตัวกันของประเทศ i ในปีที่ t
INT_{it}	=	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศของประเทศ i ในปีที่ t
W_{it}	=	อัตราค่าจ้างแรงงานของประเทศ i ในปีที่ t
$INST_{it}$	=	ตัวแปรเชิงสถาบันของประเทศ i ในปีที่ t

$$ICT_{it} = \text{ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ
ประเทศ } i \text{ ในปีที่ } t$$

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยมีรายละเอียดดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา เป็นสถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา โดยการนำเสนอในรูปแบบตารางสรุปผลทางสถิติ อันประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum)

เศรษฐมิติประยุกต์ หลักการทางสถิติ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้หลักเศรษฐมิติประยุกต์ (Regression) ประเภท วิธีกำลังสองน้อยสุด (Ordinary Least Squares: OLS) และ Poisson Estimation เนื่องจากข้อมูลประเภท Panel มักจะประสบปัญหา Heteroscedasticity การวิจัยนี้จึงเพิ่มตัวแปร Country Dummy เพื่อตีงผล Country – Fixed Effect และ Time-Fixed Effect เพื่อให้ผล Regression ที่ได้มีความผิดพลาดน้อยที่สุด (Biased)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลทางเศรษฐมิติถูกดำเนินด้วยสองวิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 OLS (Ordinary Least Square) และ วิธีที่ 2 Poisson Estimation ผลการศึกษาพบว่าวิธี OLS ไม่ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่วิธี Poisson Estimation ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติครบทุกตัวแปรพื้นฐาน รายละเอียดเบื้องต้นดังต่อไปนี้

จากตารางที่ 4.1 นำเสนอตัวแปรพื้นฐานตามสมการที่ (3.1) ในบทที่ 3 ผลการประมวลด้วยวิธี Poisson Estimation พบว่า จำนวนประเทศที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ครบตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีเพียง 43 ประเทศเท่านั้น ได้แก่ Armenia, Australia, Botswana, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, Colombia, Costa Rica, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Estonia, Hungary, Iceland, Israel, Jamaica, Japan, Jordan, Korea Republic, Latvia, Lithuania, Macedonia (FYR), Malaysia, Malta, Mauritius, Mexico, Namibia, New Zealand, Norway, Panama, Peru, Poland, Qatar, Romania, Singapore, Slovenia, South Africa, Switzerland, Thailand, United Kingdom, United States และ Uruguay จำแนกออกได้เป็นประเทศพัฒนาแล้วจำนวน 12 ประเทศ และประเทศกำลังพัฒนาจำนวน 31 ประเทศ จะเห็นได้ว่าประเทศส่วนใหญ่ที่อยู่ในแบบจำลองจะเป็นประเทศกำลังพัฒนา เรียกได้ว่าการศึกษานี้สะท้อนผลของเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ อันเกิดจากปัจจัยของประเทศกำลังพัฒนาเป็นส่วนใหญ่ โดยจำนวนข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการประมวลผลมีเพียง 365 ข้อมูลเท่านั้น (Observation)

แบบจำลองอธิบายมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศได้ค่อนข้างดี กล่าวคือค่า Pseudo R² = 0.9569 หมายความว่า ตัวแปรพื้นฐานส่วนใหญ่ของแบบจำลองสามารถอธิบายเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศได้ค่อนข้างดี กล่าวคือ ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติในระดับความเชื่อมั่นที่ค่อนข้างสูง (Statistical Significant) และได้ผลเครื่องหมายเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การประมวลผลได้ผนวกโดยใช้ตัวแปร Dummy เพื่อสร้าง Year Fixed Effect เพื่อลดปัญหา Heteroskedicity อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ประมวลผลด้วยการผนวกเข้ากับ Country Fix Effect และ Year Fix Effect เข้าไปในแบบจำลองด้วยเช่นกัน แต่ปรากฏผลพบว่าเครื่องหมายในตัวแปรแบบจำลอง ให้ค่าที่ผิดไปจากสมมติฐานที่ตั้งไว้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลจากแบบจำลองที่มี Year Fix Effect เป็นหลัก

ผลการประมวลผลจากแบบจำลองพบว่า ตัวแปรพื้นฐานที่ให้ทิศทางเป็นบวกต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศได้แก่ อัตราภาษีศุลกากร (Tariff Rate) มูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (Trade of GDP) ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP Current) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Rate) คุณภาพกฎระเบียบ (Regulatory Quality) และ ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปีปัจจุบัน (Network Readiness Index Current Year)

ตัวแปรอัตราภาษีศุลกากร (Tariff Rate) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกหมายความว่า เมื่ออัตราภาษีศุลกากรสูง เป็นอุปสรรคทางการค้า ส่งผลให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ(FDI) ไหลเข้ามาลงทุนเพื่อกระโดดก้าวข้ามอัตราภาษีศุลกากรที่สูง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีที่ว่าเมื่อเกิดอุปสรรคทางการค้าประเทศผู้ส่งออกจะเข้ามาลงทุนเพื่อขยายตลาดผ่านการลงทุนจากต่างประเทศด้วยตนเอง

ตัวแปรด้านมูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (Trade of GDP) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกหมายความว่า เมื่อประเทศมีการเปิดประเทศมากขึ้น ส่งผลให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ(FDI) ไหลเข้ามาลงทุนจากต่างประเทศมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่ายิ่งเปิดประเทศยิ่งจูงใจให้เกิดการลงทุนและประเด็นนี้ยังสอดคล้องกับฉันทามติวอชิงตัน (Washington Consensus)¹

ตัวแปรขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP Current) ซึ่งวัดด้วยตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติราคาปัจจุบัน (GDP Current Price) ปรากฏเป็นเครื่องหมายเป็นบวกหมายความว่า ประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่จะส่งผลให้เงินลงทุนจากต่างประเทศไหลเข้า(FDI) มาในประเทศจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่าขนาดเศรษฐกิจส่งผลโดยตรงจากการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ทั้งนี้ขนาดเศรษฐกิจสะท้อนถึงความสามารถในการซื้อของผู้บริโภคภายในประเทศ

ตัวแปรด้านอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Rate) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกแสดงให้เห็นว่าเมื่อประเทศมีอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูงขึ้น ส่งผลให้เกิดต้นทุนจากการเข้ามาลงทุนมากขึ้น การค้าส่งผลให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศไหลเข้ามาลงทุนเพื่อกระโดดก้าวข้ามอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นหรือกลายเป็นผู้ปล่อยกู้เอง จึงส่งผลให้ประเทศเกิดเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ

ตัวแปรด้านคุณภาพกฎระเบียบ (Regulatory Quality) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกแสดงให้เห็นว่า ประเทศที่มีการบริหารจัดการในเรื่องของกฎระเบียบ (Rules) ข้อกำหนด (Requirements) กฎหมาย(Laws) มาตรการด้านการค้า (Trade Measures) ที่ชัดเจน ที่สามารถสร้างความเชื่อมั่น

¹ ฉันทามติวอชิงตัน (Washington Consensus) คือ นโยบายที่มุ่งเน้นการขยายบทบาทของกลไกตลาดและลดบทบาทในการแทรกแซงทางเศรษฐกิจของรัฐประกอบด้วย 10 ข้อ

ให้กับนักลงทุนจากต่างประเทศได้ ประเทศนั้นๆจะได้รับความไว้วางใจ ส่งผลให้เกิดเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ FDI

ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปีปัจจุบัน (Network Readiness Index Current Year) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกแสดงให้เห็นว่า ความพร้อมทางด้านเครือข่ายเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างแรงขับเคลื่อนและการวางแผนงานเพื่อพัฒนาประเทศและเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนั้นเมื่อประเทศมีความพร้อมดังนั้นเมื่อประเทศมีความพร้อมทั้งด้านเทคโนโลยีและทักษะการใช้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะส่งผลให้เกิดเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น

ตัวแปรพื้นฐานที่ได้ผลในทิศทางเป็นลบต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ได้แก่ ภาษีนิติบุคคล (Corporate Income Tax) และ ตัวแปรอัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate)

ตัวแปรด้านภาษีนิติบุคคล (Corporate Income Tax) แสดงผลเป็นเครื่องหมายลบ เนื่องจากว่าบริษัทต่างชาติที่จะเข้ามาลงทุนดำเนินกิจการต่างๆในประเทศที่มีภาษีนิติบุคคลสูงจะเกิดต้นทุนจากการเสียภาษีที่เข้ามาลงทุนสูงขึ้น จึงทำให้ส่งผลต่อไหลเข้าจากต่างชาติเข้ามาลงทุนน้อยลง

ตัวแปรอัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate) แสดงผลเป็นเครื่องหมายลบ เนื่องจากประเทศที่มีค่าจ้างแรงงานสูง ทำให้บริษัทต่างชาติที่เข้ามาลงทุนจะมีต้นทุนดำเนินกิจการที่สูงขึ้น ซึ่งทำให้สินค้าและบริการมีต้นทุนที่สูงขึ้น ไม่สามารถสู้กับต้นทุนภายในประเทศหรือประเทศอื่นที่มีต้นทุนด้านแรงงานที่ถูกกว่าได้ ดังนั้นจึงทำให้ส่งผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่น้อยลง

ทั้งนี้มีตัวแปรที่ได้ผลปรากฏเครื่องหมายไม่สอดคล้องตามสมมติฐาน ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) และ จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet User)

ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Exchange Rate) ปรากฏเครื่องหมายลบซึ่งไม่สอดคล้องตามสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่า เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลง (Exchange Rate Depreciation) ไม่มีผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ (FDI) ที่มากขึ้น

ตัวแปรด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructures) ถูกวัดด้วยจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet User) ตัวแปรนี้ปรากฏเครื่องหมายเป็นลบซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน แสดงให้เห็นว่าการมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้นไม่ได้สะท้อนถึงความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ปฏิเสธไม่ได้ว่าการพิจารณามิตีด้านการพัฒนาในปัจจุบัน คำว่าโครงสร้างพื้นฐานไกลเกินกว่า ประปา ไฟฟ้า ถนน แล้ว การวัดผ่านจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถสะท้อนถึงความพร้อมของ

โครงสร้างพื้นฐานของประเทศได้ ดังนั้นตัวแปรนี้แสดงผลเป็นลบชี้ให้เห็นว่าประเทศที่มีความพร้อมที่มีผู้ใช้จำนวนอินเทอร์เน็ตนี้จำนวนมากไม่ส่งผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ (FDI)

รายละเอียดทั้งหมดแสดงดังตาราง 9

ตาราง 9 ตารางแสดงผลการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจด้วยวิธี Poisson Estimation

ตัวแปร (Variables)	ชื่อตัวแปร (Variables Name)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)
Inex1	Exchange Rate	-0.2306955*** (0.000286)
Intarf	Tariff Rate	0.635678*** (0.0010391)
Incit	Cooperate Income Tax	-0.5076874*** (0.0026147)
Intradeofgdp	Trade of GDP	0.0023408*** (0.0000149)
Ingdp	GDP Current	0.7833003*** (0.0005501)
InAE2	Internet User	-0.1747915*** (0.001897)
InINT	Lending Interest Rate	0.1775211*** (0.0007055)
InW	Wage	-1.470541*** (0.0043508)
InINST4	Regulatory Quality	.3466243*** (0.0014166)
InICTnetwork	Network Readiness Index	0.4735136*** (0.0097594)
Cons.	Constant	-3.361222*** (0.018912)
Pseudo R2 = 0.9129		
Year Fixed Effect		
Number of observations = 365		

ที่มา : วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

จากตารางที่ 9 และเนื้อหาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลำดับถัดไปผู้วิจัยประมวลผลปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในทุกมิติตามองค์ประกอบด้าน ICT ว่าส่งผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ของ World Economic Forum ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 8

เนื่องจากตัวแปรร้อยด้าน ICT แต่ละตัวอาจจะมีระดับขนาดของสหสัมพันธ์ (Correlation) ที่สูง ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ผู้วิจัยจึงทำการประมวลผลที่ละสมการ ทีละตัวแปร จำนวนทั้งสิ้น 19 Regressions ผลทั้งหมดนำเสนอตาราง 10 โดยนำเสนอค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ในคอลัมน์ที่ 3 และค่า Pseudo R² ในคอลัมน์ที่ 4 โดยคอลัมน์ที่ 1 และ 2 แสดงชื่อตัวแปร (Variable Name) สมการเกือบทั้งหมด ตัวแปรพื้นฐานปรากฏมีนัยสำคัญทางสถิติและแสดงเครื่องหมายเป็นไปตามข้างต้นดังแสดงในตารางที่ 9 ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลที่สมบูรณ์แบบทั้ง 19 Regressions เรียงรายการในตารางภาคผนวกที่ 10

จากการประมวลผลทั้ง 19 Regressions พบว่ามีจำนวนสมการทั้งหมดปรากฏมีนัยสำคัญทางสถิติ คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวน Regressions ทั้งหมด ในจำนวน 19 Regressions ดังกล่าว ปรากฏค่า Pseudo R² ในระดับที่ค่อนข้างสูงมาก มีค่าระหว่าง 0.9129 - 0.9528 อย่างไรก็ตามจำนวนข้อมูล ICT ที่สำรวจสำหรับทุกประเทศและทุกช่วงปีในการศึกษายังมีข้อจำกัดอยู่มาก ส่งผลให้จำนวน Observation ที่ปรากฏจากการประมวลผล Regression พบว่ามีจำนวนน้อยมากซึ่งทำให้ผลที่ได้อาจจะคลาดเคลื่อนอยู่มาก

ในจำนวน 19 Regressions พบว่าผลของตัวแปร ICT ต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ (FDI) ปรากฏทั้งที่เป็นผลทางบวกและที่เป็นผลทางลบ ในจำนวนนี้ปรากฏผลทางบวกคิดเป็นจำนวน 16 Regressions และผลทางลบคิดเป็น 3 Regressions ซึ่งหมายความว่าประเทศผู้รับเงินลงทุนไหลเข้า (Host Countries) ที่มีปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ดีจะเกื้อหนุนให้เงินลงทุนไหลเข้ามากกว่าประเทศที่มีปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ไม่ดี

ตัวแปร ICT ที่ส่งผลทางบวก หมายความว่า เมื่อประเทศมีปัจจัยเหล่านี้เพิ่มขึ้นส่งผลให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ไหลเข้ามามากยิ่งขึ้น เรียงตามลำดับนัยสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ ขนาดค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ได้ดังต่อไปนี้ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและนวัตกรรม (Business and Innovation Environment) มีค่าเท่ากับ 4.475078 ดัชนีย่อยของผลกระทบ Impact Sub Index มีค่าเท่ากับ 3.963788 สภาพแวดล้อมของตลาด (Market Environment) มีค่าเท่ากับ 3.876966 การเตรียมความพร้อมของรัฐบาล (Government Readiness) มีค่าเท่ากับ 3.351425 ผลกระทบต่อสังคม (Social Impacts) มีค่าเท่ากับ 3.27703 ดัชนีย่อยด้านสิ่งแวดล้อม /

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environment sub Index/ Environment Component) มีค่าเท่ากับ 3.21387 สภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎระเบียบ (Political and Regulatory Environment) มีค่าเท่ากับ 0.0384607 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impacts) มีค่าเท่ากับ 2.97242 การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล (Component Individual Readiness) มีค่าเท่ากับ 2.454803 ความสามารถในการจ่าย (Affordability) มีค่าเท่ากับ 2.152963 ทักษะด้าน ICT (Skills) มีค่าเท่ากับ 1.963089 ดัชนีย่อยการเตรียมพร้อม / องค์ประกอบการเตรียมพร้อม (Readiness Sub Index/ Readiness Component) มีค่าเท่ากับ 1.376836 การใช้งานของรัฐบาล (Government Usage) มีค่าเท่ากับ 0.5399651 ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปัจจุบัน (Networked Readiness Index Current Year) มีค่าเท่ากับ 0.4735136 ดัชนีการใช้งาน/ องค์ประกอบการใช้งาน (Usage Sub Index/ Usage Component) มีค่าเท่ากับ 0.1221053 การเตรียมความพร้อมทางธุรกิจ (Business Readiness) มีค่าเท่ากับ 0.1074991 ซึ่งหมายความว่า ถ้าประเทศสามารถยกระดับปัจจัยด้าน ICT ต่อไปนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ จะส่งผลให้สามารถสร้างเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศได้มากยิ่งขึ้น

ตัวแปรที่มีผลทางลบประกอบด้วย โครงสร้างพื้นฐานและเนื้อหาดิจิทัล (Infrastructure and Digital Content) การใช้งานส่วนบุคคล (Individual Usage) การใช้งานทางธุรกิจ (Business Usage) หากตีความในเบื้องต้นตามค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของผลทางเศรษฐกิจมิติอาจจะกล่าวได้ว่า เมื่อมีปัจจัยเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นจะทำให้การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มีขนาดน้อยลง อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมในทางปฏิบัติ ผู้วิจัยไม่สามารถจะนำเสนอในลักษณะเช่นนั้นได้ กล่าวอีกในนัยหนึ่งผู้วิจัยไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายว่า ให้ลดปัจจัยเหล่านี้เพื่อเกื้อหนุนเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศได้

อย่างไรก็ตามตัวแปรเหล่านี้อาจจะมีความเกี่ยวโยงเชิงเหตุผล ที่ทำให้การประมวลผลแสดงค่าเป็นลบ ซึ่งนำไปสู่ความน่าสนใจในเชิงวิชาการว่า แท้จริงแล้วเกิดจากสาเหตุประการใดนำไปสู่ข้อวิจัยต่อไปในอนาคตได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 10 ตารางแสดงผลการศึกษาตัวแปร ICT ที่มีผลต่อ FDI โดยวิธี Poisson Estimation

ตัวแปรด้าน ICT (ICT Variables)	ชื่อตัวแปร (Variables Name)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)	Pseudo R2	Number of observations
InICTnetwork	Networked Readiness Index Current Year	0.4735136*** (0.0097594)	0.9129	365
InICTenv	Environment sub Index/ Environment Component	3.21387*** (0.0319973)	0.9305	86
InICTenv1	Market Environment	3.876966*** (0.0459647)	0.9474	47
InICTenv2	Political and Regulatory Environment	0.0384607*** (0.0212208)	0.9280	86
InICTenv3	Business and Innovation Environment	4.475078*** (0.0431153)	0.9517	39
InICTreadiness	Readiness Sub Index/ Readiness Component	1.376836*** (0.025834)	0.9291	86
InICTreadiness1	Infrastructure and Digital Content	-0.8795686*** (0.0197962)	0.9285	86
InICTreadiness2	Affordability	2.152963*** (0.3140132)	0.9608	39
InICTreadiness3	Skills	1.963089*** (0.0406997)	0.9458	39
InICTreadiness4	Component Individual Readiness	2.454803*** (0.0274046)	0.9477	47
InICTreadiness5	Business Readiness	0.1074991*** (0.0363485)	0.9445	47

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปรด้าน ICT (ICT Variables)	ชื่อตัวแปร (Variables Name)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)	Pseudo R2	Number of observations
InICTreadiness6	Government Readiness	3.351425*** (0.0323903)	0.9487	47
InICTusage	Usage Sub Index/ Usage Component	0.1221053*** (0.0208127)	0.9280	86
InICTusage1	Individual Usage	-1.991646*** (0.0156614)	0.9322	86
InICTusage2	Business Usage	-1.895231*** (0.0167997)	0.9314	86
InICTusage3	Government Usage	0.5399651*** (0.0037717)	0.9325	86
InICTimpact	Impact Sub Index	3.963788*** (0.0353623)	0.9528	39
InICTimpact1	Economic Impacts	2.97242*** (0.0312885)	0.9500	39
InICTimpact2	Social Impacts	3.27703*** (0.0323561)	0.9515	39

ที่มา : วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บในคอลัมน์ที่ 3 แสดงค่า Standard Errors

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ” มีความมุ่งหมายในการวิจัยใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทั่วไปทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)
 2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)
- โดยมีสมมติฐานในการวิจัยว่าตัวแปรเหล่านี้มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศอย่างไร
1. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
 2. อัตราภาษีศุลกากรมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (-)/ (+)
 3. ภาษีเงินได้นิติบุคคลมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางตรงกันข้าม (-)
 4. การค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
 5. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
 6. การประหยัดจากการรวมตัวกันมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)
 7. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (-)/ (+)
 8. อัตราค่าจ้างแรงงานมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางตรงกันข้าม (-)
 9. ตัวแปรเชิงสถาบันมีความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)

10. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารความสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในทิศทางเดียวกัน (+)

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้ข้อมูลแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ ข้อมูลตัวแปรทั่วไปทางเศรษฐศาสตร์ อันได้แก่ ข้อมูลการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในช่วงปี 2001 – 2014 ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Exchange Rate) ในช่วงปี 2001 – 2014 ข้อมูลอัตราภาษีศุลกากร (Tariff Rate) .ในช่วงปี 2001 – 2013 ข้อมูลภาษีเงินได้นิติบุคคล (Corporate Income Tax) ในช่วงปี 2006 – 2015 ข้อมูลการค้าระหว่างประเทศ (Trade of GDP) ในช่วงปี 2001 – 2013 ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP Current) ในช่วงปี 2001 – 2013 ข้อมูลการประหยัจากการรวมตัวกัน (Agglomeration Effects) ในช่วงปี 2006 – 2014 ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (Interest Rate) ในช่วงปี 2001 – 2014 ข้อมูลอัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate) ในช่วงปี 2001 – 2014 ข้อมูลตัวแปรเชิงสถาบัน (Institution) ในช่วงปี 2001 – 2014 และตัวแปรอิสระที่สนใจศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในช่วงปี 2001 – 2014

ผู้วิจัยได้จัดกระทำข้อมูลโดยนำข้อมูลจากการจัดเก็บ ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะนำมาสร้างและทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์ทั้งสถิติพรรณนาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร กล่าวคือ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา โดยนำเสนอในรูปตารางผลทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าร้อยละ เพื่ออธิบายคุณลักษณะของข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) โดยคาดประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด (Ordinary Least Square) เป็นลำดับแรก และวิธี Poisson Estimation รวมทั้งพิจารณาขนาดของ Country Fixed Effect และ Year Fixed Effect เพื่อลดปัญหา Heteroscedasticity

สรุปผลการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลทางเศรษฐมิติถูกดำเนินด้วยสองวิธี ได้แก่ วิธีที่1 OLS (Ordinary Least Square) และ วิธีที่2 Poisson Estimation ผลการศึกษาพบว่าวิธี OLS ไม่ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติในขณะที่วิธี Poisson Estimation ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติครบทุกตัวแปรพื้นฐาน รายละเอียดเบื้องต้นดังต่อไปนี้

ผลการประมวลด้วยวิธี Poisson Estimation พบว่า จำนวนประเทศที่มีข้อมูลครบถ้วน สมบูรณ์ครบตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีเพียง 43 ประเทศ ประเทศส่วนใหญ่ที่อยู่ในแบบจำลองจะเป็นประเทศกำลังพัฒนา เรียกได้ว่าการศึกษานี้สะท้อนผลของเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ อันเกิดจากปัจจัยของประเทศกำลังพัฒนาเป็นส่วน ผลการประมวลผลจากแบบจำลองแบ่งออกเป็นสอง ส่วนคือผลของตัวแปรพื้นฐานทางเศรษฐกิจและผลของปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) พบว่า

ตัวแปรพื้นฐานที่ให้ทิศทางเป็นบวกต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งหมายความว่า ถ้ามีปัจจัยเหล่านี้มากหรือให้การส่งเสริมปัจจัยด้านต่าง ๆ ดังนี้จะส่งผลดีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมากขึ้น อันได้แก่ อัตราภาษีศุลกากร (Tariff Rate) มูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (Trade of GDP) ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP Current) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Rate) คุณภาพกฎระเบียบ (Regulatory Quality) และ ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปี ปัจจุบัน (Network Readiness Index Current Year) ตัวแปรพื้นฐานที่ได้ผลในทิศทางเป็นลบต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ได้แก่ ภาษีนิติบุคคล (Corporate Income Tax) และ ตัวแปร อัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate) และตัวแปรที่ได้ผลปรากฏเครื่องหมายไม่สอดคล้องตามสมมติฐาน ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) และ จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet User)

ผลของตัวแปรย่อยด้าน ICT แต่ละตัวอาจจะมีระดับขนาดของสหสัมพันธ์ (Correlation) ที่สูง ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) ผู้วิจัยจึงทำการประมวลผลทีละสมการ ทีละตัวแปร จำนวนทั้งสิ้น 19 Regressions พบว่ามีจำนวนสมการทั้งหมด ปรากฏนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามจำนวนข้อมูล ICT ที่สำรวจสำหรับทุกประเทศและทุกช่วงปีในการศึกษายังมีข้อจำกัดอยู่มาก พบว่าผลของตัวแปร ICT ต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ (FDI) ปรากฏทั้งที่เป็นผลทางบวกและที่เป็นผลทางลบ ในจำนวนนี้ปรากฏผลทางบวกคิดเป็นจำนวน 16 Regressions และผลทางลบคิดเป็น 3 Regressions ซึ่งหมายความว่าประเทศผู้รับเงินลงทุนไหลเข้า (Host Countries) ที่มีปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ดีจะเกื้อหนุนให้เงินลงทุนไหลเข้ามากกว่าประเทศที่มีปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ไม่ดี

ตัวแปร ICT ที่ส่งผลทางบวก หมายความว่า เมื่อประเทศมีปัจจัยเหล่านี้เพิ่มขึ้นส่งผลให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ไหลเข้ามามากยิ่งขึ้น อันได้แก่ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและนวัตกรรม (Business and Innovation Environment) ดัชนีย่อยของผลกระทบ (Impact Sub Index) สภาพแวดล้อมของตลาด (Market Environment) การเตรียมความพร้อมของรัฐบาล (Government Readiness) ผลกระทบต่อสังคม (Social Impacts) ดัชนีย่อยด้านสิ่งแวดล้อม / องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environment sub Index/ Environment Component) สภาพแวดล้อม

ทางการเมืองและกฎระเบียบ (Political and Regulatory Environment) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impacts) การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล (Component Individual Readiness) ความสามารถในการจ่าย (Affordability) ทักษะด้าน ICT (Skills) ดัชนีย่อยการเตรียมพร้อม / องค์ประกอบการเตรียมพร้อม (Readiness Sub Index/ Readiness Component) การใช้งานของรัฐบาล (Government Usage) ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปีปัจจุบัน (Networked Readiness Index Current Year) ดัชนีการใช้งาน/ องค์ประกอบการใช้งาน (Usage Sub Index/ Usage Component) การเตรียมความพร้อมทางธุรกิจ (Business Readiness) ซึ่งหมายความว่า ถ้าประเทศสามารถยกระดับปัจจัยด้าน ICT ต่อไปนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ จะส่งผลให้สามารถสร้างเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศได้มากยิ่งขึ้น

ตัวแปรที่มีผลทางลบประกอบด้วย โครงสร้างพื้นฐานและเนื้อหาดิจิทัล (Infrastructure and Digital Content) การใช้งานส่วนบุคคล (Individual Usage) การใช้งานทางธุรกิจ (Business Usage) หากตีความในเบื้องต้นตามค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของผลทางเศรษฐกิจมิติอาจจะกล่าวได้ว่า เมื่อมีปัจจัยเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นจะทำให้การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มีขนาดน้อยลง อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมในทางปฏิบัติ ผู้วิจัยไม่สามารถจะนำเสนอในลักษณะเช่นนั้นได้ กล่าวอีกในนัยหนึ่งผู้วิจัยไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายว่า ให้ลดปัจจัยเหล่านี้เพื่อเกื้อหนุนเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศได้

การอภิปรายผล

จากผลของการศึกษาแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศผู้รับการลงทุน (Host Country) ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบทางบวกต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ซึ่งถ้าประเทศสามารถยกระดับปัจจัยด้าน ICT ต่อไปนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ จะส่งผลให้สามารถสร้างเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นรัฐบาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา จึงควรให้ความสำคัญกับการเปิดเสรีในด้านการลงทุน รวมถึงนโยบายและข้อจำกัดต่างๆด้านการลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศที่จะเป็นแรงจูงใจในการดึงดูดนักลงทุนมากยิ่งขึ้น

ความหลากหลายที่กล่าวมาข้างต้น อย่างไรก็ตามจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขยายตัวของเศรษฐกิจใหม่การปฏิวัติเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เนื่องจากการศึกษางานวิจัยหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลดีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ในประเทศที่พัฒนาแล้วโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่มีอยู่

สามารถดึงดูดเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศในระดับที่สูงขึ้นส่งผลให้ระดับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีระดับที่สูงขึ้น แต่ในประเทศที่กำลังพัฒนา ต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพด้าน ICT ให้มีระดับที่สูงขึ้นเพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ เพราะการไหลเข้าของเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศทำให้เกิดการลงทุนด้าน ICT ในประเทศกำลังพัฒนาและสามารถเพิ่มกำลังการผลิตเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากผลการศึกษาจะพบว่าปัจจัยหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT ที่ควรพิจารณาสามอันดับแรกจากการประมวลผล ได้แก่ ดัชนีย่อยของผลกระทบ (Impact Sub Index) ซึ่งมีค่า (Coefficient) เท่ากับ 3.963788 รองลงมาคือ ดัชนีย่อยด้านสิ่งแวดล้อม / องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environment sub Index/ Environment Component) มีค่าเท่ากับ 3.21387 และ ดัชนีย่อยการเตรียมพร้อม / องค์ประกอบการเตรียมพร้อม (Readiness Sub Index/ Readiness Component) มีค่าเท่ากับ 1.376836 เป็นกลุ่มปัจจัยหลักของด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องให้ความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ เพราะปัจจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าจะสามารถเพิ่มการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศได้มากยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาปัจจัยย่อยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT พบว่าสามลำดับแรก ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและนวัตกรรม (Business and Innovation Environment) มีค่าเท่ากับ 4.475078 สภาพแวดล้อมของตลาด (Market Environment) มีค่าเท่ากับ 3.876966 และผลกระทบต่อสังคม (Social Impacts) มีค่าเท่ากับ 3.27703 ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยย่อยทั้งสามอยู่ในกลุ่มขององค์ประกอบของปัจจัยหลักที่สำคัญที่ ถ้าประเทศสามารถยกระดับปัจจัยด้าน ICT ต่อไปนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ จะส่งผลให้สามารถสร้างเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศได้มากยิ่งขึ้น

ผลของตัวแปรพื้นฐานที่ศึกษาในตาราง 9 เมื่อนำมาพิจารณากับเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าผลการศึกษามีความสอดคล้องในตัวแปรดังต่อไปนี้

ตัวแปรพื้นฐานที่ได้ผลในทิศทางเป็นบวกต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)

ตัวแปรมูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (Trade of GDP) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (อภิญญา ละอองเอก. 2554) อธิบายว่าการค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นเพราะการเปิดเสรีของประเทศที่มากขึ้นนักลงทุนสามารถเข้ามาลงทุนได้ง่ายขึ้น จึงเป็นการดึงดูดให้มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีมูลค่าเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันกับคำอธิบายของ (Addison; & Heshmati. 2003) และ (Roghieh Gholami; Sang-Yong Tom Lee; & Almas Heshmati. 2005) การเปิดเสรี

ทางการค้ามีผลกระทบในเชิงบวกต่อกระแสเงินทุนไหลเข้า เมื่อประเทศมีการเปิดประเทศมากขึ้น ส่งผลให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มากยิ่งขึ้น

ตัวแปรขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP Current) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (อภิญา ละอองเอก. 2554) (ธนญา นันทิวรรณ. 2555) (Addison; & Heshmati. 2003) และ (Roghieh Gholami; Sang-Yong Tom Lee; & Almas Heshmati. 2005) (Thomas Niebel. 2014) ประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่จะส่งผลให้เงินลงทุนจากต่างประเทศไหลเข้า (FDI) มาในประเทศจำนวนมาก

ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Rate) ปรากฏเครื่องหมายเป็นบวกซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (จินตนา ประสาร, 2555) ประเทศที่มีอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูงขึ้น ส่งผลให้เกิดต้นทุนจากการเข้ามาลงทุนมากขึ้น

ตัวแปรพื้นฐานที่ได้ผลในทิศทางเป็นลบต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)

ตัวแปรอัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate) ปรากฏเครื่องหมายเป็นลบซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ณัฐฐากัญญา สุคำ. 2548) ปริมาณเงินลงทุนโดยตรงสุทธิจากต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำภายในประเทศในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ กล่าวคือเมื่อ อัตราค่าจ้างขั้นต่ำภายในประเทศเปลี่ยนแปลง 1 บาท จะทำให้ปริมาณเงินลงทุนโดยตรงสุทธิจากต่างประเทศเปลี่ยนไปในทิศทางตรงข้าม 0.82 ร้อยล้านบาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เมื่ออัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นแสดงถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายของธุรกิจค้าปลีกที่เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในธุรกิจค้าปลีกในประเทศไทยลดลง

และตัวแปรพื้นฐานที่ได้ผลในทิศทางที่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)

ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Exchange Rate) ปรากฏเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นันทน์ภัส เลิศจรรยารักษ์. 2548) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (วรภรณ์ โภคภิรมย์. 2547) มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนในทิศทางตรงกันข้าม (ธนญา นันทิวรรณ. 2555) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเฉลี่ยกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของ สปป.ลาว ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้เนื่องจาก สปป.ลาว สามารถใช้เงินจับจ่ายใช้สอยได้ 3 สกุลเงิน คือ กีบ บาท และดอลลาร์สหรัฐ นักลงทุนต่างชาติที่เข้า

มาลงทุนจึงสามารถนำเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐและสกุลบาทไทยไปลงทุนได้เลยโดยไม่ต้องแลกเปลี่ยนเป็นเงินกีบ จึงทำให้อัตราแลกเปลี่ยนไม่จำเป็นสำหรับนักลงทุนชาวต่างชาติ

จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (Internet User) จากการสืบค้นจากวรรณกรรมปริทัศน์ยังไม่ปรากฏผลในงานวิจัยอื่นใด ทั้งนี้ตัวแปรดังกล่าวปรากฏเครื่องหมายเป็นลบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ต้องไว้อาจอธิบายได้ว่า จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้นไม่ได้สะท้อนถึงความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ การวัดผ่านจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะไม่สามารถสะท้อนถึงความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของประเทศได้ ดังนั้นตัวแปรนี้แสดงผลเป็นลบชี้ให้เห็นว่าประเทศที่มีความพร้อม ที่มีผู้ใช้จำนวนอินเทอร์เน็ตจำนวนมากไม่ส่งผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศ (FDI)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไปที่ได้จากงานวิจัย

ตาราง 11 ข้อเสนอแนะกลยุทธ์หรือนโยบายเพื่อพัฒนาปัจจัยทั่วไปที่ส่งผลต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI)

ตัวแปรพื้นฐาน (Variable Name)	กลยุทธ์/ นโยบาย
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Exchange Rate)	ธนาคารแห่งประเทศไทยควรวางแนวทางการบริหารจัดการอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อดูแลเสถียรภาพ คอยติดตามและดูแลให้อัตราแลกเปลี่ยนเคลื่อนไหวสอดคล้องกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และไม่ผันผวนมากเกินไป จนเป็นอุปสรรคต่อการปรับตัวของภาคเศรษฐกิจ

ตาราง 11 (ต่อ)

ตัวแปรพื้นฐาน (Variable Name)	กลยุทธ์/ นโยบาย
อัตราภาษีศุลกากร (Tariff Rate)	กรมศุลกากรควรมีนโยบายลดอัตราภาษีศุลกากรเพื่อเพิ่มการเข้ามาลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ เนื่องจากถ้าภาษีศุลกากรลดลงจะทำให้เกิดต้นทุนในการดำเนินกิจการที่ลดลงของต่างชาติ ซึ่งจะเพิ่มแรงจูงใจในการเข้ามาลงทุนเพิ่มมากขึ้น
ภาษีเงินได้นิติบุคคล (Cooperate Income Tax)	สรรพากรควรมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ โดยการลดภาษีเงินได้นิติบุคคล เนื่องจากบริษัทต่างชาติที่จะเข้ามาลงทุนดำเนินกิจการต่างๆในประเทศที่มีภาษีนิติบุคคลสูงจะเกิดต้นทุนจากการเสียภาษีที่เข้ามาลงทุนสูงขึ้น จึงทำให้ส่งผลต่อไหลเข้าจากต่างชาติเข้ามาลงทุนน้อยลง
มูลค่าการค้าต่อขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (Trade of GDP)	ยังเปิดประเทศยิ่งจูงใจให้เกิดการลงทุน ดังนั้นนโยบายการลดภาษีศุลกากรเป็นสิ่งสำคัญที่จะจูงใจให้นักลงทุนตัดสินใจเข้ามาลงทุนในประเทศมากยิ่งขึ้น
ขนาดเศรษฐกิจของประเทศ (GDP Current)	ประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่จะส่งผลให้เงินลงทุนจากต่างประเทศไหลเข้า(FDI) มาในประเทศจำนวนมาก ทั้งนี้ขนาดเศรษฐกิจสะท้อนถึงความสามารถในการซื้อของผู้บริโภคภายในประเทศ ดังนั้นประเทศกำลังพัฒนาควรมีนโยบายที่ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศให้มากขึ้น

ตาราง 11 (ต่อ)

ตัวแปรพื้นฐาน (Variable Name)	กลยุทธ์/ นโยบาย
การประหยัต์จากการรวมตัวกัน (Agglomeration Effect)	รัฐบาลควรมีการกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการรวมตัวกันของธุรกิจเพื่อก่อให้เกิดการประหยัต์ต่อขนาด เพื่อเพิ่มประโยชน์ต่อธุรกิจภายในประเทศ เช่น 1.การประหยัต์จากแรงงาน (Labor) 2. การประหยัต์จากการลงทุน (Investment) 3. การประหยัต์ในการจัดซื้อจัดจ้าง (procurement) 4. การประหยัต์ด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and development) 5. การประหยัต์ด้านการใช้ทุน (Capital) 6. การประหยัต์ด้านส่งเสริมการขาย (Product promotion) 7. การประหยัต์ด้านการขนส่งและการกระจายสินค้า (Transport and distribution) 8. การประหยัต์จากการใช้ประโยชน์ผลผลิตพลอยได้จากกระบวนการผลิต (By-products)
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (Interest Rate)	ประเทศกำลังพัฒนาควรส่งเสริมนโยบายทางการเงินให้มีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศเพื่อดึงดูดเงินลงทุนจากต่างประเทศและส่งเสริมการลงทุนจากนักลงทุนในประเทศให้สามารถเพิ่มศักยภาพในการขยายธุรกิจของคนในประเทศได้
อัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage Rate)	อัตราค่าจ้างแรงงานของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ประเทศกำลังพัฒนาควรส่งเสริมด้านการศึกษาให้แก่แรงงานเพื่อรองรับการใช้อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง

ตาราง 11 (ต่อ)

ตัวแปรพื้นฐาน (Variable Name)	กลยุทธ์/ นโยบาย
ตัวแปรเชิงสถาบัน (Institution)	ประเทศที่มีการบริหารจัดการในเรื่องของ กฎ ระเบียบ (Rules) ข้อ ก า ห หนด (Requirements) กฎหมาย(Laws) มาตรการด้านการค้า (Trade Measures) ที่ชัดเจน จะสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนจากต่างประเทศได้ ประเทศนั้นๆจะได้รับความไว้วางใจ ส่งผลให้เกิดเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศมากยิ่งขึ้น

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ตาราง 12 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกลยุทธ์หรือนโยบายเพื่อพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)

ตัวแปร ICT (ICT Variable)	กลยุทธ์/ นโยบาย
ดัชนีเครือข่ายการเตรียมความพร้อมในปีปัจจุบัน (Networked Readiness Index Current Year)	ประเทศกำลังพัฒนาต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและดิจิทัลคอนเทนท์ รวมถึงการเตรียมความพร้อมทางด้านทักษะที่ไม่ควรมองข้าม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ดัชนีย่อยด้านสิ่งแวดล้อม / องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environment sub index/ Environment component)	รัฐบาลต้องกำหนดนโยบายที่ส่งเสริมให้เกิดการใช้งาน ทั้งภาครัฐกิจและภาคบุคคลทั่วไปให้มากขึ้น

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร ICT (ICT Variable)	กลยุทธ์/ นโยบาย
สภาพแวดล้อมของตลาด (Market Environment)	ปัจจุบันมีการเพิ่มขึ้นของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ไม่มีที่ โอกาสจากการค้นพบนวัตกรรมใหม่ๆ มีอย่างไม่จำกัด การเพิ่มขึ้นของงบประมาณที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา ขอบบังคับทางกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมีมากขึ้น รัฐบาลควรให้การส่งเสริมเพื่อให้ตลาดมีการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจและเป็นผลดีแก่ประเทศเพิ่มมากขึ้น
สภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎระเบียบ (Political and Regulatory Environment)	ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมทางการเมืองและกฎระเบียบ สัมพันธ์กับระดับการคอร์รัปชัน (Corruption) ซึ่งมีค่อนข้างสูงในประเทศกำลังพัฒนา ด้วยวิธีการทำงานระหว่างเอกชนกับรัฐที่จะต้องมีการจ่ายเงินใต้โต๊ะ ซึ่งนำไปสู่การได้รับใบอนุญาตต่างๆ ซึ่งอาจจะสัมพันธ์กับเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ก็เป็นไปได้ ดังนั้นประเทศควรมีนโยบายการดูแลและตรวจสอบการคอร์รัปชันอย่างมีแบบแผนและเข้มงวด
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจและนวัตกรรม (Business and Innovation Environment)	นวัตกรรมมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับธุรกิจที่ต้องนำมาใช้ในการพัฒนาตนเอง องค์กร หน่วยงาน รวมถึงความก้าวหน้าของประเทศไทยซึ่งนวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ด้วยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และนำสู่การปฏิบัติ
ดัชนีย่อยการเตรียมพร้อม / องค์ประกอบการเตรียมพร้อม (Readiness Sub Index/ Readiness Component)	โครงสร้างพื้นฐานคือสิ่งสำคัญที่บางบอกถึงความเติบโตและความเป็นอยู่ของประชากรในประเทศ ดังนั้นภาครัฐจะต้องให้การส่งเสริมปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานเป็นลำดับต้นๆ

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร ICT (ICT Variable)	กลยุทธ์/ นโยบาย
โครงสร้างพื้นฐานและเนื้อหาดิจิทัล (Infrastructure and Digital Content)	รัฐกำหนดนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการพัฒนา และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกันอย่างมีเอกภาพ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจ ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนให้เกิดสัมฤทธิ์ผล
ความสามารถในการจ่าย (Affordability)	รัฐบาลให้การสนับสนุนเพื่อลดหย่อนภาษีสำหรับธุรกิจเพื่อเพิ่มความสามารถในการจ่าย เกิดการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้น
ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Skills)	ประเทศที่มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและบุคลากร ที่มีประสิทธิภาพในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเป็นแรงขับเคลื่อนให้การดำเนินงานภายในองค์กรและเศรษฐกิจของประเทศเป็นไปในทิศทางที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศ ดังนั้นเมื่อประเทศมีความพร้อมทั้งด้านเทคโนโลยีและทักษะการใช้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะส่งผลให้เกิดเงินลงทุนไหลเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น
การเตรียมความพร้อมส่วนบุคคล (Component Individual Readiness)	บุคคลควรได้รับข้อมูลข่าวสารที่จะสามารถพัฒนาตนเองให้ทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เข้ามา เพื่อตอบสนององการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
การเตรียมความพร้อมทางธุรกิจ (Business Readiness)	ธุรกิจจะต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมให้ธุรกิจมีประสิทธิภาพ และสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร ICT (ICT Variable)	กลยุทธ์/ นโยบาย
การเตรียมความพร้อมของรัฐบาล (Government Readiness)	รัฐบาลควรให้การสนับสนุนทั้งเงินทุนและให้ความรู้แก่ประชาชนและบุคลากรของภาครัฐเพื่อให้สามารถตอบสนองเทคโนโลยีใหม่ๆที่มีความทันสมัยและทัดเทียมกับต่างประเทศอื่นๆได้
การเตรียมความพร้อมของรัฐบาล (Government Readiness) ดัชนีการใช้งาน/ องค์ประกอบการใช้งาน (Usage sub index/ Usage component)	รัฐบาลควรมีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านทักษะส่วนบุคคล ส่งเสริมในด้านของเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพทั้งต่อภาครัฐ องค์กร ธุรกิจ และบุคลากร
การใช้งานส่วนบุคคล (Individual Usage)	บุคคลจะต้องมีการติดตามและศึกษาหาความรู้ใหม่ๆที่เกิดขึ้นเรื่อยๆเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
การใช้งานทางธุรกิจ (Business Usage)	ภาคธุรกิจควรมีนโยบายในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการเพื่อให้เกิดการมีประสิทธิภาพสูงสุดและเพื่อเกิดการประหยัดต่อขนาด
การใช้งานของรัฐบาล (Government Usage)	รัฐบาลต้องมีการส่งเสริมให้บุคลากรมีการให้ทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ
ดัชนีย่อยของผลกระทบ (Impact Sub Index)	สภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และธุรกิจ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว องค์กรต่างๆ จึงจำเป็นต้องคิดค้น เพื่อสรรค์และตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า และรูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร ICT (ICT Variable)	กลยุทธ์/ นโยบาย
ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact)	การพัฒนาประเทศให้อยู่บนฐานความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย การวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศ ในการปรับเปลี่ยนการผลิตจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเงินทุน และแรงงานที่มีผลิตภาพต่ำ ไปสู่การใช้ความรู้และความชำนาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผลกระทบต่อสังคม (Social Impact)	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของประชาชนมากยิ่งขึ้น ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นานาเทคโนโลยีเทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการทำงานของสมองและจิตที่เป็นทั้งโอกาสหรือภัยคุกคามในการพัฒนา อาทิการโจรกรรมข้อมูลธุรกิจหรือข้อมูลส่วนบุคคล ประเทศที่พัฒนาเทคโนโลยีได้ช้าจะกลายเป็นผู้ซื้อและมีผลิตภาพต่ำ ไม่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ และการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ไม่เท่าเทียมกันของกลุ่มคนในสังคมจะทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนา จึงเป็นความท้าทายในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและลดความเหลื่อมล้ำ

ที่มา: วิเคราะห์โดยผู้วิจัย. (2560).

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาข้อมูลในช่วงปี 2001-2014 เป็นต้นมาและใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายปี และรายประเทศเท่าที่หน่วยงานของ World Economic Forum ได้รวบรวมข้อมูลไว้ อาจได้ให้ผลที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานในบางตัวแปร ดังนั้นหากมีการศึกษาในครั้งต่อไป อาจทำการศึกษาในปัจจัยที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานหรือผลที่เป็นลบ และอาจทำการศึกษาปัจจัยอื่นนอกเหนือจากปัจจัยด้าน ICT หรือศึกษาปัจจัยย่อยจากปัจจัยด้าน ICT ว่ามีผลต่อเงินลงทุนไหลเข้าอย่างละเอียดอย่างไร อาจศึกษาโดยใช้ช่วงของข้อมูลที่กว้างมากขึ้นและอาจนำตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคอื่นๆ เช่น จำนวนแรงงาน ขนาดตลาด อัตราเงินเฟ้อ ฯลฯ เข้ามาพิจารณาศึกษาเพิ่มเติม





บรรณานุกรม

- ธวัช โลกเขา. (2547). ผลของการออมที่มีต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ โภคภิรมย์. (2547). ความสัมพันธ์ของการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐกาญจน์ สุคำ. (2548). ปัจจัยที่กำหนดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในธุรกิจค้าปลีกในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นันท์ภัส เลิศจรรยารักษ์. (2548). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), เชียงใหม่: บัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- อรรถพล มาพวง. (2551). ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจในประเทศจีน เวียดนามและไทย. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), เชียงใหม่: บัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ภูวดล ทิมะณี. (2552). การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยวิธีไบวารรีเอทดาร์ช. การค้นคว้าแบบอิสระ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), เชียงใหม่: บัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- นุชนารถ ปานทอง. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของไทย. งานวิจัยเฉพาะเรื่อง ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ), กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ เปาหลิมลี. (2553). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจของประเทศในเอเชียแปซิฟิกโดยใช้ข้อมูลแบบพาเนล. การค้นคว้าแบบอิสระ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) เชียงใหม่: บัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

- อมรชัย เอี่ยมมะหงส์. (2553). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในประเทศไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์และไทย*. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), เชียงใหม่: บัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- อภิญา ละเอียดเอก. (2554). *ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน*. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- จินตนา ประสาร. (2555). *ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับอัตราแลกเปลี่ยนของไทย*. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- ชนญา นันทิวรรณ. (2555). *การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาว*. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์), กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- ไทยพับลิกา. (2558). *UNCTAD เผยบริษัทข้ามชาติ “เอเชีย” หอบเงินลงทุนต่างประเทศมากที่สุด – แนะนำรูปแบบ “ข้อตกลง” ใหม่ รับ FDI เพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน-ลดต่างชาติครอบงำ*. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559, จาก <https://thaipublica.org>
- _____. (2558). *รวม 196 ชื่อประเทศภาษาอังกฤษจากทั่วทุกมุมโลก*. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559, จาก <https://www.dailyenglish.in.th>
- วรรณสินธุ์ สัตยานุวัฒน์. (2559). เอกสารประกอบการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Borensztein, E.; J. De Gregorio; & J. Lee. (1998). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth. *Journal of International Economics*. 45(1): 115–135.
- Li, H.; Z. Liu; & I. Rebelo. (1998). Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth: Evidence from Chinese Provinces. *Economics of Planning*. 31(2/3): 117–132.
- Ramirez, M. D. (2000). Foreign Direct Investment in Mexico: A Cointegration Analysis. *Journal of Development Studies*. 37(1): 138–162.
- Matambalya F.; & S. Wolf. (2001). Performance of SMEs in East Africa: Case Studies from Kenya and Tanzania. Bonn: *Center for Development Research*. ZEF.
- Lim; L. K.; & M. McAleer. (2002). Economic Growth and Technological Catching Up by Singapore to the USA. *Mathematics and Computers in Simulation*. 59(1-3):

133–141.

- Liu, Z. (2002). Foreign Direct Investment and Technology Spillover: Evidence from China. *Journal of Comparative Economics*. 30 (3): 579–602.
- Addison; T.; & A. Heshmati. (2004). The New Global Determinants of FDI Flows to Developing Countries: The Importance of ICT and Democratization. *Research in Banking and Finance*. 4: 151–186.
- Addison; T.; & Heshmati; A. (2003). The new global determinants of FDI flows to developing countries. *World Institute for Development Economics Research*. 45: 21-24.
- Makki; S. S.; & A. Somwaru. (2004). Impact of Foreign Direct Investment and Trade On Economic Growth: Evidence From Developing Countries. *American Journal of Agricultural Economics*. August: 795–801.
- Marwah, K.; & A. Tavakoli. (2004). The Effect of Foreign Capital and Imports on Economic Growth: Further Evidence from Four Asian Countries (1970–1998). *Journal of Asian Economics*. 15 (2): 399–413.
- Bruce, B. A. (2005). A Review of the Empirical Literature on FDI Determinants. *Atlantic Economics Journal*. 33: 383–403.
- Roghieh Gholami, Sang-Yong Tom Lee, Almas Heshmati. (2005). The Causal Relationship between ICT and FDI. *United Nations University*.
- Ch. Abdul Rehman, (2010). The Impact of Infrastructure on Foreign Direct Investment: The Case of Pakistan. *International Journal of Business and Management*.
- Davis, L.S.; Glass, A. J.; Rajan, R. S; & Reinert, K.A. (2010). Vertical versus Horizontal FDI. In The Princeton Encyclopedia of the World Economy. *Princeton University Press*.
- John; K.; & Farid; T. (2010). Gravity For FDI. *International Economics*.
- Soper; Daniel S; Demirkan; Haluk; Goul; Michael; St Louis; Robert. (2012). An Empirical Examination of the Impact of ICT Investments on Future Levels of Institutionalized Democracy and Foreign Direct Investment in Emerging Societies. *Journal of the Association for Information Systems*.

Niebel, Thomas. (2014). ICT and Economic Growth – Comparing Developing, Emerging and Developed Countries. *ZEW - Centre for European Economic Research Discussion*. 14-117.

World Economic Forum. (2015). The Global Information Technology Report 2015 ICTs for Inclusive Growth. Insead the business school for the world. 117-333.

UNCTAD. (2016). *UNCTADSTAT*. Retrieved March 2015, from <http://unctadstat.untrad.org>.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แสดงข้อมูลปริมาณเงินลงทุนไหลเข้า (FDI) ของโลก ประเทศที่พัฒนาแล้ว
และประเทศกำลังพัฒนา (ปี 1971 – 2015)

**ตารางแสดงข้อมูลปริมาณเงินลงทุนไหลเข้า (FDI) ของโลก ประเทศที่พัฒนาแล้ว
และประเทศกำลังพัฒนา (ปี 1971 – 2015)**

Year	World of GDP	Developing Economies	Developed Economies	Year	World of GDP	Developing Economies	Developed Economies
1971	14241.18	3590.66	10650.52	1994	254916.1	102382.5	150599.3
1972	14759.58	3251.656	11507.92	1995	341523.1	117760.9	219763.7
1973	20365.64	4897.604	15468.04	1996	388758.8	147078.3	236343.3
1974	23870.56	2212.758	21657.81	1997	481500.6	185400.8	286294
1975	26391.99	9537.792	16854.2	1998	692331	176632.4	508531.9
1976	21931.26	6399.793	15531.46	1999	1076382	216289.5	852939.1
1977	27044.31	6906.356	20137.95	2000	1358820	232390.3	1120508
1978	34243.83	8876.174	25367.66	2001	683765.4	215793.8	459714.8
1979	41894.92	8116.274	33778.65	2002	589808.9	166739	413024.5
1980	54395.65	7395.549	46976.5	2003	550588.8	195584.2	337172
1981	69580.46	23833.87	45733.98	2004	688233	263718.3	395517.7
1982	58222.46	26468.31	31749.85	2005	950125	331752.1	587709.8
1983	50392.68	17682.89	32691.79	2006	1402126	402982.8	940318.4
1984	56160.51	16972.29	39194.22	2007	1902244	525525	1289494
1985	55830.83	14069.91	41743.92	2008	1497788	578482.2	801909.2
1986	86694.88	15831.62	70896.74	2009	1181412	465306.6	654366.7
1987	136866.3	21763.43	115108.4	2010	1388821	625330.3	699889.2
1988	164227.8	30558.14	133641.2	2011	1566839	670149.3	817414.8
1989	196936.4	30388.21	166543	2012	1510918	658773.7	787358.8
1990	204913.8	34657.33	170195.3	2013	1427181	662405.6	680275
1991	153981	39318.27	114479.6	2014	1276999	698493.6	522042.9
1992	162925.2	53458.2	107867.5	2015	1762155	764670.4	962496.3
1993	220111.9	75691.29	141404.2				

ที่มา: UNCTAD



ภาคผนวก ข

แสดงข้อมูลอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของโลก ประเทศที่พัฒนาแล้ว
และประเทศกำลังพัฒนา (ปี 1971 – 2015)

**ตารางแสดงข้อมูลอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) ของโลก ประเทศที่พัฒนาแล้ว
และประเทศกำลังพัฒนา (ปี 1971 – 2015)**

Year	World of FDI	Developing Economies	Developed Economies	Year	World of FDI	Developing Economies	Developed Economies
1971	4.290875	6.848399	3.797285	1994	3.084414	5.568957	3.031418
1972	5.505035	7.176653	5.333185	1995	3.004067	4.813391	2.772942
1973	6.401155	7.846791	6.119171	1996	3.340112	5.977129	2.834518
1974	1.930392	6.258987	0.974416	1997	3.637659	5.432838	3.218564
1975	0.695311	3.097186	0.168165	1998	2.643565	2.063008	2.944148
1976	5.172988	7.436045	4.692665	1999	3.334908	3.579827	3.222009
1977	3.999533	5.322828	3.660432	2000	4.326487	5.853527	3.809251
1978	4.293938	3.810779	4.328884	2001	1.888487	2.826329	1.538642
1979	4.042307	5.309459	3.807262	2002	2.120972	4.425631	1.412761
1980	1.779356	4.249312	1.143636	2003	2.815701	5.391946	1.968368
1981	1.952576	2.494602	1.702851	2004	4.081506	7.348997	3.023856
1982	0.449218	0.671522	0.094142	2005	3.62038	6.790685	2.568298
1983	2.793089	1.217318	3.076243	2006	4.037676	7.521159	2.799431
1984	4.549487	4.605297	4.58323	2007	3.871624	7.866035	2.392962
1985	3.699144	3.615484	3.841357	2008	1.428764	5.086941	0.017164
1986	3.146512	4.218674	2.986824	2009	-2.05298	2.692804	-3.63817
1987	3.556836	4.85664	3.357751	2010	4.065071	7.753104	2.598845
1988	4.619496	4.622373	4.635555	2011	2.850478	5.94069	1.518972
1989	3.845798	3.677172	3.764088	2012	2.219146	4.913814	1.023747
1990	3.071674	4.322552	2.647302	2013	2.275146	4.713723	1.197589
1991	1.277873	4.508289	1.021324	2014	2.541419	4.228062	1.824096
1992	1.888541	5.296352	2.27827	2015	2.616784	3.947057	2.188682
1993	1.530858	5.18544	1.106621				

ที่มา: UNCTAD



ภาคผนวก ค

ผลของการประมาณผลโดยวิธี Poisson Estimation

Table 9 แสดงผลปัจจัยทั่วไปด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Networked Readiness Index Current Year

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
> nICTnetwork i.year
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -1062003.5
Iteration 1: log likelihood = -731182.49
Iteration 2: log likelihood = -722735.6
Iteration 3: log likelihood = -722689.42
Iteration 4: log likelihood = -722689.41
```

```
Poisson regression              Number of obs   =          365
                                LR chi2(17)        =       1.51e+07
                                Prob > chi2         =          0.0000
Log likelihood = -722689.41     Pseudo R2       =          0.9129
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.2306955	.000286	-806.51	0.000	-.2312561	-.2301349
lntraf	.0635678	.0010391	61.17	0.000	.0615311	.0656045
lncit	-.5076874	.0026147	-194.17	0.000	-.5128121	-.5025627
tradeofgdp	.0023408	.0000149	157.24	0.000	.0023117	.00237
lngdp	.7833003	.0005501	1423.82	0.000	.7822221	.7843786
lnAE2	-.1747915	.001897	-92.14	0.000	-.1785096	-.1710734
lnINT	.1775211	.0007055	251.61	0.000	.1761383	.178904
lnW	-1.470541	.0043508	-337.99	0.000	-1.479068	-1.462013
lnINST4	.3466243	.0014166	244.68	0.000	.3438477	.3494009
lnICTnetwork	.4735136	.0097594	48.52	0.000	.4543856	.4926417
year						
2007	.1154069	.0014508	79.54	0.000	.1125633	.1182505
2008	.0389212	.0014751	26.39	0.000	.0360301	.0418123
2009	-.2764124	.0016591	-166.60	0.000	-.2796643	-.2731606
2010	-.2725784	.0018055	-150.97	0.000	-.2761171	-.2690397
2011	-.189348	.00211	-89.74	0.000	-.1934834	-.1852126
2012	-.2680148	.0021991	-121.88	0.000	-.2723249	-.2637047
2013	-.1296556	.0028028	-46.26	0.000	-.135149	-.1241621
_cons	-3.361222	.0189128	-177.72	0.000	-3.39829	-3.324153

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Environment sub Index/ Environment Component

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
> 4 lnICTenv i.year
```

note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable

```
Iteration 0: log likelihood = -202492.15
Iteration 1: log likelihood = -136563.83
Iteration 2: log likelihood = -135366.77
Iteration 3: log likelihood = -135364.42
Iteration 4: log likelihood = -135364.42
```

```
Poisson regression      Number of obs      =           86
                        LR chi2(13)      = 3623474.02
                        Prob > chi2      =          0.0000
Log likelihood = -135364.42      Pseudo R2          =          0.9305
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.2862547	.000745	-384.22	0.000	-.2877149	-.2847945
lntraf	.8122507	.0034551	235.09	0.000	.8054788	.8190226
lncit	-.4786022	.0077066	-62.10	0.000	-.493707	-.4634975
tradeofgdp	.0163643	.0000682	239.87	0.000	.0162306	.016498
lngdp	1.001534	.001568	638.71	0.000	.998461	1.004608
lnAE2	-.5214819	.0062825	-83.01	0.000	-.5337954	-.5091684
lnINT	.3238748	.0017076	189.66	0.000	.3205279	.3272217
lnW	-3.946105	.0131762	-299.49	0.000	-3.97193	-3.92028
lnINST4	.6245226	.0046116	135.42	0.000	.615484	.6335612
lnICTenv	3.21387	.0319973	100.44	0.000	3.151157	3.276584
year						
2011	.128595	.0023314	55.16	0.000	.1240255	.1331646
2012	.4246034	.0029177	145.53	0.000	.4188848	.430322
2013	.4015903	.0032756	122.60	0.000	.3951702	.4080104
_cons	-3.373965	.0430461	-78.38	0.000	-3.458334	-3.289596

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Market Environment

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
> i.year
```

note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable

```
Iteration 0: log likelihood = -179291.27
Iteration 1: log likelihood = -75897.068
Iteration 2: log likelihood = -64259.775
Iteration 3: log likelihood = -64104.317
Iteration 4: log likelihood = -64104.244
Iteration 5: log likelihood = -64104.244
```

```
Poisson regression      Number of obs      =           47
                        LR chi2(11)          = 2307883.16
                        Prob > chi2          =           0.0000
Log likelihood = -64104.244      Pseudo R2          =           0.9474
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.2947634	.0010253	-287.50	0.000	-.2967729	-.2927539
lntraf	1.046438	.0044392	235.73	0.000	1.037737	1.055139
lncit	-1.424725	.0131445	-108.39	0.000	-1.450488	-1.398962
tradeofgdp	.0094049	.0001233	76.29	0.000	.0091633	.0096465
lngdp	1.045583	.0021294	491.01	0.000	1.041409	1.049756
lnAE2	-.6007834	.0068334	-87.92	0.000	-.6141767	-.5873902
lnINT	.2614632	.0018372	142.31	0.000	.2578623	.2650641
lnW	-3.201654	.0149819	-213.70	0.000	-3.231017	-3.17229
lnINST4	.8719465	.006917	126.06	0.000	.8583895	.8855036
lnICTenv1	3.876966	.0459647	84.35	0.000	3.786877	3.967056
year						
2011	.1865114	.0023788	78.41	0.000	.1818491	.1911737
_cons	-5.034367	.0825304	-61.00	0.000	-5.196124	-4.87261

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Political and Regulatory Environment

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
> i.year
```

note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable

```
Iteration 0: log likelihood = -175360.17
Iteration 1: log likelihood = -140693.51
Iteration 2: log likelihood = -140179.16
Iteration 3: log likelihood = -140178.87
Iteration 4: log likelihood = -140178.87
```

```
Poisson regression      Number of obs      =           86
                        LR chi2(13)          = 3613845.11
                        Prob > chi2          =          0.0000
Log likelihood = -140178.87      Pseudo R2          =          0.9280
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3088803	.0007387	-418.14	0.000	-.3103282	-.3074325
lntraf	.9393236	.0037382	251.28	0.000	.9319968	.9466503
lncit	-.1963965	.0083645	-23.48	0.000	-.2127906	-.1800025
tradeofgdp	.0136993	.000066	207.54	0.000	.0135699	.0138287
lngdp	.9428559	.0018399	512.46	0.000	.9392499	.946462
lnAE2	-.3022658	.0062708	-48.20	0.000	-.3145564	-.2899752
lnINT	.2232718	.0017589	126.94	0.000	.2198245	.2267191
lnW	-3.102459	.012943	-239.70	0.000	-3.127827	-3.077091
lnINST4	.9651019	.0038155	252.94	0.000	.9576237	.9725801
lnICTenv2	.0384607	.0212208	1.81	0.070	-.0031313	.0800527
year						
2011	.1452145	.0024075	60.32	0.000	.1404959	.149933
2012	.3460103	.0029369	117.81	0.000	.340254	.3517666
2013	.3847385	.0033935	113.38	0.000	.3780874	.3913895
_cons	-2.057585	.0415045	-49.58	0.000	-2.138932	-1.976238

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Business and Innovation Environment

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
> i.year
```

note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable

```
Iteration 0: log likelihood = -200795.84
Iteration 1: log likelihood = -56988.813
Iteration 2: log likelihood = -35037.611
Iteration 3: log likelihood = -34825.441
Iteration 4: log likelihood = -34825.234
Iteration 5: log likelihood = -34825.234
```

```
Poisson regression      Number of obs      =          39
                        LR chi2(11)      = 1371468.18
                        Prob > chi2      =          0.0000
Log likelihood = -34825.234      Pseudo R2          =          0.9517
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3459524	.0014916	-231.94	0.000	-.3488758	-.343029
lntraf	1.459219	.0080445	181.39	0.000	1.443452	1.474986
lncit	.1911839	.0120449	15.87	0.000	.1675764	.2147914
tradeofgdp	.0275735	.000113	243.94	0.000	.027352	.027795
lngdp	.8985025	.0024659	364.38	0.000	.8936695	.9033355
lnAE2	.75249	.0151702	49.60	0.000	.722757	.782223
lnINT	.3046424	.0027995	108.82	0.000	.2991555	.3101293
lnW	-5.698856	.0209522	-271.99	0.000	-5.739922	-5.657791
lnINST4	.5974303	.0081457	73.34	0.000	.581465	.6133957
lnICTenv3	4.475078	.0431153	103.79	0.000	4.390574	4.559583
year						
2013	-.3379969	.0052775	-64.05	0.000	-.3483406	-.3276532
_cons	-2.753153	.1049873	-26.22	0.000	-2.958925	-2.547382

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Readiness Sub Index/ Readiness Component

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4
> iness i.year
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -405749.74
Iteration 1: log likelihood = -150074.74
Iteration 2: log likelihood = -138113.47
Iteration 3: log likelihood = -137967.21
Iteration 4: log likelihood = -137967.19
Iteration 5: log likelihood = -137967.19
```

```
Poisson regression      Number of obs      =           86
                        LR chi2(13)      = 3618268.47
                        Prob > chi2       =           0.0000
Log likelihood = -137967.19      Pseudo R2         =           0.9291
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3053046	.0007071	-431.74	0.000	-.3066906	-.3039186
lntraf	.910157	.0032991	275.88	0.000	.9036909	.9166231
lncit	-.1032732	.0074257	-13.91	0.000	-.1178273	-.0887191
tradeofgdp	.0132872	.0000623	213.43	0.000	.0131652	.0134092
lngdp	.8786762	.0016489	532.89	0.000	.8754444	.881908
lnAE2	-.3729197	.0057468	-64.89	0.000	-.3841832	-.3616563
lnINT	.1983966	.0013932	142.40	0.000	.1956659	.2011273
lnW	-3.076594	.0099501	-309.20	0.000	-3.096096	-3.057092
lnINST4	.8383314	.0037446	223.88	0.000	.8309922	.8456706
lnICTreadiness	1.376836	.0205834	66.89	0.000	1.336494	1.417179
year						
2011	.1499493	.0023346	64.23	0.000	.1453737	.154525
2012	.1016731	.0046103	22.05	0.000	.0926371	.1107091
2013	.2033943	.0042617	47.73	0.000	.1950415	.2117471
_cons	-2.396194	.0412284	-58.12	0.000	-2.477	-2.315387

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Infrastructure and Digital Content

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4 l
> iness1 i.year
```

note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable

```
Iteration 0: log likelihood = -189715.42
Iteration 1: log likelihood = -139902.84
Iteration 2: log likelihood = -139192.99
Iteration 3: log likelihood = -139192.54
Iteration 4: log likelihood = -139192.54
```

```
Poisson regression              Number of obs   =           86
                                LR chi2(13)        = 3615817.77
                                Prob > chi2         =           0.0000
Log likelihood = -139192.54     Pseudo R2       =           0.9285
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3226659	.0007595	-424.83	0.000	-.3241545	-.3211772
lntraf	.9681227	.0033868	285.85	0.000	.9614847	.9747608
lncit	-.2354365	.0073675	-31.96	0.000	-.2498766	-.2209964
tradeofgdp	.0142866	.0000629	226.99	0.000	.0141632	.0144099
lngdp	.9885194	.0017999	549.22	0.000	.9849917	.992047
lnAE2	-.1311703	.0071001	-18.47	0.000	-.1450861	-.1172544
lnINT	.2310348	.0013696	168.69	0.000	.2283504	.2337192
lnW	-2.960071	.0101985	-290.25	0.000	-2.980059	-2.940082
lnINST4	1.092331	.004276	255.46	0.000	1.083951	1.100712
lnICTreadiness1	-.8795686	.0197962	-44.43	0.000	-.9183684	-.8407689
year						
2011	.1270991	.0023729	53.56	0.000	.1224484	.1317499
2012	.4787364	.0041121	116.42	0.000	.4706769	.4867959
2013	.5408375	.0048132	112.37	0.000	.5314038	.5502712
_cons	-3.156572	.0477042	-66.17	0.000	-3.25007	-3.063073

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Affordability

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4 l
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -119301.41
Iteration 1: log likelihood = -29620.692
Iteration 2: log likelihood = -28259.673
Iteration 3: log likelihood = -28254
Iteration 4: log likelihood = -28254
```

```
Poisson regression      Number of obs      =          39
                        LR chi2(11)      = 1384610.65
                        Prob > chi2       =          0.0000
Log likelihood = -28254      Pseudo R2          =          0.9608
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3809105	.0015293	-249.07	0.000	-.3839079	-.3779131
lntraf	1.879433	.0089952	208.94	0.000	1.861803	1.897063
lncit	.2189755	.0141153	15.51	0.000	.19131	.2466409
tradeofgdp	.0246471	.0000992	248.50	0.000	.0244527	.0248415
lngdp	.7349935	.0023853	308.14	0.000	.7303185	.7396685
lnAE2	.7505591	.0160819	46.67	0.000	.7190393	.782079
lnINT	.3489633	.0029797	117.11	0.000	.3431232	.3548034
lnW	-4.723956	.0206357	-228.92	0.000	-4.764401	-4.68351
lnINST4	1.407874	.0074139	189.90	0.000	1.393343	1.422405
lnICTreadiness2	2.152963	.0140132	153.64	0.000	2.125498	2.180428
year						
2013	-.225973	.0053491	-42.24	0.000	-.2364571	-.2154888
_cons	.7723531	.091001	8.49	0.000	.5939943	.9507118

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Skills

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4 l
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -85509.271
Iteration 1: log likelihood = -39548.981
Iteration 2: log likelihood = -39023.16
Iteration 3: log likelihood = -39022.281
Iteration 4: log likelihood = -39022.281
```

```
Poisson regression              Number of obs      =           39
                                LR chi2(11)           = 1363074.09
                                Prob > chi2            =           0.0000
Log likelihood = -39022.281     Pseudo R2          =           0.9458
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3689618	.0013729	-268.74	0.000	-.3716526	-.3662709
lntraf	1.464783	.0080109	182.85	0.000	1.449082	1.480484
lncit	.327779	.0123596	26.52	0.000	.3035545	.3520034
tradeofgdp	.023468	.000096	244.44	0.000	.0232798	.0236561
lngdp	.8500357	.0024694	344.22	0.000	.8451958	.8548757
lnAE2	.026855	.0178647	1.50	0.133	-.0081592	.0618693
lnINT	.2182846	.0027844	78.40	0.000	.2128273	.2237419
lnW	-4.610082	.0191739	-240.44	0.000	-4.647662	-4.572502
lnINST4	1.039031	.0067152	154.73	0.000	1.02587	1.052193
lnICTreadiness3	1.963089	.0406997	48.23	0.000	1.88332	2.042859
year						
2013	-.1636058	.0053144	-30.79	0.000	-.1740218	-.1531898
_cons	.4746429	.0981944	4.83	0.000	.2821855	.6671003

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Component Individual Readiness

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4 1
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0:   log likelihood = -589211.34
Iteration 1:   log likelihood = -176139.8
Iteration 2:   log likelihood = -73993.12
Iteration 3:   log likelihood = -63736.872
Iteration 4:   log likelihood = -63694.296
Iteration 5:   log likelihood = -63694.276
Iteration 6:   log likelihood = -63694.276
```

```
Poisson regression              Number of obs   =          47
                                LR chi2(11)         = 2308703.10
                                Prob > chi2          =          0.0000
Log likelihood = -63694.276     Pseudo R2        =          0.9477
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3271768	.0010365	-315.65	0.000	-.3292083	-.3251452
lntraf	1.168352	.0044442	262.90	0.000	1.159642	1.177062
lncit	-.962692	.0118122	-81.50	0.000	-.9858435	-.9395405
tradeofgdp	.0032897	.0001284	25.61	0.000	.0030379	.0035414
lngdp	.8589463	.0022046	389.61	0.000	.8546253	.8632673
lnAE2	-.7022439	.006155	-114.09	0.000	-.7143075	-.6901803
lnINT	.1265644	.001935	65.41	0.000	.1227719	.130357
lnW	-2.582118	.0145115	-177.94	0.000	-2.61056	-2.553676
lnINST4	1.03091	.0054375	189.59	0.000	1.020253	1.041567
lnICTreadiness4	2.454803	.0274046	89.58	0.000	2.401091	2.508515
year						
2011	.2345505	.0024257	96.69	0.000	.2297962	.2393049
_cons	-1.187073	.0608594	-19.51	0.000	-1.306355	-1.06779

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Business Readiness

```
poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4 ln
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
teration 0: log likelihood = -213261.2
teration 1: log likelihood = -91623.469
teration 2: log likelihood = -67941.55
teration 3: log likelihood = -67625.804
teration 4: log likelihood = -67625.596
teration 5: log likelihood = -67625.596
```

```
poisson regression      Number of obs      =           47
                        LR chi2(11)          = 2300840.46
                        Prob > chi2          =           0.0000
log likelihood = -67625.596      Pseudo R2          =           0.9445
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3170295	.000099	-320.22	0.000	-.3189699	-.3150891
lntraf	1.112974	.0045229	246.07	0.000	1.104109	1.121839
lncit	-.8700387	.0117648	-73.95	0.000	-.8930973	-.8469801
tradeofgdp	.0067065	.000117	57.32	0.000	.0064772	.0069359
lngdp	.975731	.0021872	446.11	0.000	.9714442	.9800178
lnAE2	-.7375845	.0065727	-112.22	0.000	-.7504667	-.7247023
lnINT	.2084921	.00169	123.37	0.000	.2051798	.2118044
lnW	-2.803497	.0159507	-175.76	0.000	-2.834759	-2.772234
lnINST4	1.319217	.0046257	285.19	0.000	1.310151	1.328284
nICTreadiness5	.1074991	.0363485	2.96	0.003	.0362574	.1787408
year						
2011	.1871619	.0024062	77.78	0.000	.1824458	.1918779
_cons	-.0943332	.0623086	-1.51	0.130	-.2164558	.0277894

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Government Readiness

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4 1
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -342670.68
Iteration 1: log likelihood = -268669.27
Iteration 2: log likelihood = -72034.863
Iteration 3: log likelihood = -62613.84
Iteration 4: log likelihood = -62507.473
Iteration 5: log likelihood = -62507.455
Iteration 6: log likelihood = -62507.455
```

```
Poisson regression      Number of obs      =           47
                        LR chi2(11)      = 2311076.74
                        Prob > chi2      =           0.0000
Log likelihood = -62507.455      Pseudo R2          =           0.9487
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3309452	.0009913	-333.83	0.000	-.3328882	-.3290022
lntraf	.8516693	.004847	175.71	0.000	.8421694	.8611692
lncit	-1.076923	.0119169	-90.37	0.000	-1.10028	-1.053567
tradeofgdp	.0080945	.0001174	68.96	0.000	.0078644	.0083246
lngdp	.929952	.001965	473.27	0.000	.9261007	.9338032
lnAE2	-.8589957	.0055679	-154.28	0.000	-.8699085	-.8480829
lnINT	.1857009	.0017168	108.17	0.000	.1823361	.1890657
lnW	-3.206778	.0152007	-210.96	0.000	-3.236571	-3.176985
lnINST4	.9419612	.0055271	170.43	0.000	.9311282	.9527941
lnICTreadiness6	3.351425	.0323903	103.47	0.000	3.287941	3.414909
year						
2011	.1497322	.0024157	61.98	0.000	.1449974	.1544669
_cons	-.5264477	.0584866	-9.00	0.000	-.6410794	-.411816

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Usage Sub Index/ Usage Component

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -240804.72
Iteration 1: log likelihood = -140655.83
Iteration 2: log likelihood = -140163.55
Iteration 3: log likelihood = -140163.35
Iteration 4: log likelihood = -140163.35
```

```
Poisson regression      Number of obs      =           86
                        LR chi2(13)      = 3613876.14
                        Prob > chi2       =          0.0000
Log likelihood = -140163.35      Pseudo R2         =          0.9280
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.310678	.0007365	-421.85	0.000	-.3121215	-.3092346
lntraf	.9366993	.0034407	272.24	0.000	.9299557	.943443
lncit	-.1831509	.0073127	-25.05	0.000	-.1974835	-.1688182
tradeofgdp	.0137273	.0000626	219.25	0.000	.0136046	.0138501
lngdp	.936208	.0016079	582.27	0.000	.9330566	.9393593
lnAE2	-.3280029	.0077202	-42.49	0.000	-.3431342	-.3128716
lnINT	.2219239	.0013542	163.87	0.000	.2192697	.2245782
lnW	-3.101971	.0101783	-304.76	0.000	-3.12192	-3.082022
lnINST4	.9570869	.0037868	252.74	0.000	.9496649	.9645088
lnICTusage	.1221053	.0208127	5.87	0.000	.0813131	.1628975
year						
2011	.147567	.0023433	62.97	0.000	.1429741	.1521599
2012	.3411451	.002867	118.99	0.000	.3355259	.3467642
2013	.3831324	.0032717	117.11	0.000	.3767201	.3895448
_cons	-1.93007	.0447867	-43.09	0.000	-2.017851	-1.84229

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Individual Usage

```
poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -169926.97
Iteration 1: log likelihood = -132475.84
Iteration 2: log likelihood = -131982.32
Iteration 3: log likelihood = -131981.43
Iteration 4: log likelihood = -131981.43
```

```
poisson regression              Number of obs   =           86
                                LR chi2(13)        = 3630239.99
                                Prob > chi2         =          0.0000
log likelihood = -131981.43      Pseudo R2       =          0.9322
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.311022	.0007053	-440.99	0.000	-.3124043	-.3096397
lntraf	.9889749	.0034197	289.20	0.000	.9822725	.9956774
lncit	-.5151514	.0077549	-66.43	0.000	-.5303507	-.499952
tradeofgdp	.0131635	.0000617	213.42	0.000	.0130426	.0132843
lngdp	1.006521	.0015581	645.99	0.000	1.003467	1.009574
lnAE2	.475362	.0092554	51.36	0.000	.4572217	.4935022
lnINT	.2300489	.00136	169.16	0.000	.2273834	.2327144
lnW	-2.973646	.0097305	-305.60	0.000	-2.992718	-2.954575
lnINST4	1.194312	.0037347	319.79	0.000	1.186992	1.201632
lnICTusage1	-1.991646	.0156614	-127.17	0.000	-2.022342	-1.96095
year						
2011	.128896	.0023244	55.45	0.000	.1243403	.1334517
2012	.2901	.0028715	101.03	0.000	.284472	.2957279
2013	.3189234	.0033142	96.23	0.000	.3124277	.3254191
_cons	-3.40838	.0429022	-79.45	0.000	-3.492467	-3.324293

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Business Usage

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -196584.59
Iteration 1: log likelihood = -134262.23
Iteration 2: log likelihood = -133515.2
Iteration 3: log likelihood = -133514.81
Iteration 4: log likelihood = -133514.81
```

```
Poisson regression              Number of obs   =           86
                                LR chi2(13)         = 3627173.24
                                Prob > chi2          =           0.0000
Log likelihood = -133514.81     Pseudo R2        =           0.9314
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.2706446	.0007739	-349.73	0.000	-.2721613	-.2691278
lntraf	.9453308	.0033912	278.76	0.000	.9386842	.9519773
lncit	-.1293865	.0075694	-17.09	0.000	-.1442222	-.1145509
tradeofgdp	.0139726	.0000638	219.13	0.000	.0138477	.0140976
lngdp	1.066205	.0018713	569.78	0.000	1.062537	1.069872
lnAE2	-.0309403	.006555	-4.72	0.000	-.0437878	-.0180928
lnINT	.1702798	.0014137	120.45	0.000	.1675091	.1730506
lnW	-2.630354	.0109144	-241.00	0.000	-2.651746	-2.608962
lnINST4	.9692272	.0032562	297.65	0.000	.9628451	.9756093
lnICTusage2	-1.895231	.0167997	-112.81	0.000	-1.928158	-1.862305
year						
2011	.1212323	.0023358	51.90	0.000	.1166542	.1258104
2012	.5220785	.0032063	162.83	0.000	.5157942	.5283627
2013	.5005887	.0034271	146.07	0.000	.4938717	.5073058
_cons	-6.214825	.0560746	-110.83	0.000	-6.324729	-6.10492

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Government Usage

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4 lnICTusage3
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -162027.21
Iteration 1: log likelihood = -131758.43
Iteration 2: log likelihood = -131399.28
Iteration 3: log likelihood = -131398.71
Iteration 4: log likelihood = -131398.71
```

```
Poisson regression              Number of obs   =           86
                                LR chi2(13)         = 3631405.43
                                Prob > chi2          =          0.0000
Log likelihood = -131398.71     Pseudo R2       =          0.9325
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3339367	.0007573	-440.97	0.000	-.3354209	-.3324524
lntraf	.8860418	.0033811	262.06	0.000	.8794149	.8926686
lncit	-.2109431	.0072904	-28.93	0.000	-.2252321	-.1966541
tradeofgdp	.0153183	.000064	239.16	0.000	.0151928	.0154438
lngdp	.9309356	.0014228	654.29	0.000	.9281469	.9337243
lnAE2	-.4181262	.0058364	-71.64	0.000	-.4295653	-.4066871
lnINT	.2173148	.0013534	160.57	0.000	.2146622	.2199674
lnW	-2.755142	.0104739	-263.05	0.000	-2.775671	-2.734614
lnINST4	.8244446	.0034288	240.45	0.000	.8177243	.8311649
lnICTusage3	.5399651	.0037717	143.16	0.000	.5325728	.5473575
year						
2011	.1363261	.002326	58.61	0.000	.1317672	.1408851
2012	.2676824	.0028622	93.52	0.000	.2620726	.2732923
2013	.3780873	.0032685	115.68	0.000	.3716812	.3844934
_cons	-3.513972	.0433963	-80.97	0.000	-3.599027	-3.428917

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Impact Sub Index

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -101472.29
Iteration 1: log likelihood = -35297.23
Iteration 2: log likelihood = -33990.778
Iteration 3: log likelihood = -33985.605
Iteration 4: log likelihood = -33985.604
```

```
Poisson regression      Number of obs      =           39
                        LR chi2(11)      = 1373147.44
                        Prob > chi2       =          0.0000
Log likelihood = -33985.604      Pseudo R2          =          0.9528
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3486768	.0014255	-244.59	0.000	-.3514709	-.3458828
lntraf	1.386547	.0081425	170.29	0.000	1.370588	1.402506
lncit	-.2221015	.0125661	-17.67	0.000	-.2467307	-.1974723
tradeofgdp	.0262023	.0001026	255.35	0.000	.0260012	.0264034
lngdp	.8549379	.0024362	350.93	0.000	.850163	.8597127
lnAE2	-.9413232	.0181549	-51.85	0.000	-.9769061	-.9057402
lnINT	.3301284	.0027738	119.02	0.000	.3246919	.3355649
lnW	-4.798457	.0193661	-247.78	0.000	-4.836414	-4.7605
lnINST4	.9184598	.0069773	131.64	0.000	.9047846	.932135
lnICTimpact	3.963788	.0353623	112.09	0.000	3.894479	4.033097
year						
2013	-.0793273	.0053147	-14.93	0.000	-.0897439	-.0689107
_cons	4.051194	.0868429	46.65	0.000	3.880985	4.221403

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Economic Impacts

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -129041.68
Iteration 1: log likelihood = -39186.269
Iteration 2: log likelihood = -36023.235
Iteration 3: log likelihood = -36006.69
Iteration 4: log likelihood = -36006.69
```

```
Poisson regression              Number of obs   =           39
                                LR chi2(11)         = 1369105.27
                                Prob > chi2          =           0.0000
Log likelihood = -36006.69      Pseudo R2        =           0.9500
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3744154	.001424	-262.94	0.000	-.3772063	-.3716245
lntraf	1.636776	.0086249	189.77	0.000	1.619871	1.65368
lncit	-.4440105	.0140472	-31.61	0.000	-.4715424	-.4164786
tradeofgdp	.0259685	.0001049	247.55	0.000	.0257629	.0261741
lngdp	.8542495	.0024386	350.30	0.000	.8494699	.8590291
lnAE2	-.4653866	.0180288	-25.81	0.000	-.5007225	-.4300507
lnINT	.3769757	.002945	128.01	0.000	.3712037	.3827477
lnW	-5.424495	.0201795	-268.81	0.000	-5.464046	-5.384944
lnINST4	1.165753	.0067713	172.16	0.000	1.152482	1.179025
lnICTimpact1	2.97242	.0312885	95.00	0.000	2.911096	3.033744
year						
2013	-.1436252	.0052628	-27.29	0.000	-.1539402	-.1333103
_cons	7.049847	.0974553	72.34	0.000	6.858838	7.240856

Table 10 แสดงผลปัจจัยด้าน ICT ด้วยวิธี Poisson

ตัวแปร Social Impacts

```
. poisson fdiinflow1 lnex1 lntraf lncit tradeofgdp lngdp lnAE2 lnINT lnW lnINST4
note: you are responsible for interpretation of noncount dep. variable
```

```
Iteration 0: log likelihood = -74253.687
Iteration 1: log likelihood = -35462.692
Iteration 2: log likelihood = -34951.042
Iteration 3: log likelihood = -34950.514
Iteration 4: log likelihood = -34950.514
```

```
Poisson regression              Number of obs   =          39
                                LR chi2(11)         = 1371217.62
                                Prob > chi2          =          0.0000
Log likelihood = -34950.514     Pseudo R2       =          0.9515
```

fdiinflow1	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnex1	-.3367133	.0014237	-236.50	0.000	-.3395037	-.3339228
lntraf	1.145516	.0083717	136.83	0.000	1.129108	1.161924
lncit	.1710003	.0118281	14.46	0.000	.1478176	.194183
tradeofgdp	.0247236	.0000976	253.44	0.000	.0245324	.0249148
lngdp	.8493955	.0024383	348.35	0.000	.8446164	.8541745
lnAE2	-.7863558	.017863	-44.02	0.000	-.8213666	-.751345
lnINT	.2742977	.0026577	103.21	0.000	.2690887	.2795067
lnW	-4.224114	.0197128	-214.28	0.000	-4.262751	-4.185478
lnINST4	.7729571	.0074732	103.43	0.000	.7583099	.7876044
lnICTimpact2	3.27703	.0323561	101.28	0.000	3.213613	3.340447
year						
2013	-.0777391	.0052937	-14.69	0.000	-.0881146	-.0673636
_cons	.8934686	.0878896	10.17	0.000	.7212081	1.065729



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวกัญญ์จุฑาภรณ์ คำยัง
วันเดือนปีเกิด	26 กุมภาพันธ์ 2535
สถานที่เกิด	อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	25/5 หมู่ 4 ตำบล ตะกุด อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี 18000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้ช่วยนักวิจัย
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท เจ ดี พาวเวอร์ เอเชีย แปซิฟิก อินเตอร์แซททาวเวอร์ ชั้น 21 เลขที่ 399 สุขุมวิท คลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2549	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเส้าไห่ วิลลิตยานุกูล จังหวัดสระบุรี
พ.ศ. 2552	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จังหวัดสระบุรี
พ.ศ. 2556	บริหารธุรกิจบัณฑิต (สาขาวิชาการเงิน) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดกรุงเทพ
พ.ศ. 2561	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์สาธารณะ) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดกรุงเทพ