



รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์
ทุนอุดหนุนวิจัย มก.ปีงบประมาณ 2558

รหัสโครงการวิจัย ส-ค(ด)2.58

การจัดสรรทรัพยากรการผลิตและผลิตภาพในอุตสาหกรรมการผลิตไทย
Resource Misallocation and Productivity in Thai Manufacturing Industries

หัวหน้าโครงการ อ.ศิวพงศ์ ธีรอำพน

หน่วยงานต้นสังกัด ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ บางเขน

หน่วยงานหลัก ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ บางเขน

แหล่งทุน : ทุนอุดหนุนวิจัย มก.

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์
โครงการวิจัย (Project)
โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2558

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการวิจัย

- 1.1 รหัส ส-ค(ด)2.58 ชื่อโครงการวิจัย การจัดการสรรพพยากรณ์ผลิตและผลิตภาพในอุตสาหกรรมการผลิตไทย
- 1.2 ลักษณะโครงการ เป็นโครงการวิจัยเดี่ยว
- 1.3 ชื่อหัวหน้าโครงการ อ.ศิวพงศ์ ธีรอำพน
- 1.4 หน่วยงานต้นสังกัด ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ บางเขน
หน่วยงานหลัก ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ บางเขน
- 1.5 ประเภทโครงการ โครงการวิจัย 3 สาขา โครงการวิจัยสาขาสังคมและพฤติกรรมศาสตร์
- 1.6 ระยะเวลาดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ 1 ปี ปีงบประมาณ 2558
- 1.7 สถานที่ดำเนินงานวิจัย/เก็บข้อมูล
- กรุงเทพมหานคร
- 1.8 งบประมาณรวมตลอดโครงการ 200,000.00 บาท ประกอบด้วย
ปีงบประมาณ 2558 ได้รับ 200,000.00 บาท
- 1.9 วัตถุประสงค์โครงการวิจัย
โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้
 - 1) เพื่อศึกษาว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยนั้นมีการจัดการสรรพพยากรณ์ที่ผลิตมากน้อยเพียงใดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น เช่น จีน และอินเดีย เป็นต้น และเมื่อเปรียบเทียบกับภายในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540, พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555 โดยใช้แบบจำลองของ Hsieh and Klenow (2009) กับข้อมูลของประเทศไทยเพื่อคำนวณการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับที่สะท้อนถึงขนาดของการจัดการสรรพพยากรณ์ที่ผลิต ซึ่งสามารถนำไปเปรียบเทียบกับประเทศอื่น และเปรียบเทียบระหว่างเวลาได้
 - 2) เพื่อศึกษาว่าการปรับปรุงการจัดการสรรพพยากรณ์จะสามารถเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยได้มากน้อยเพียงใด โดยวิเคราะห์จากผลลัพธ์เมื่อใช้แบบจำลองของ Hsieh and Klenow (2009) กับข้อมูลของประเทศไทยว่าผลิตภาพโดยรวมที่เป็นอยู่นั้นแตกต่างด้วยขนาดเท่าใดจากผลิตภาพโดยรวมเมื่อไม่มีการจัดการสรรพพยากรณ์ที่ผลิต และแตกต่างด้วยขนาดเท่าใดจากผลิตภาพโดยรวมของประเทศที่มีการจัดการสรรพพยากรณ์ที่ผลิตน้อย เช่น สหรัฐอเมริกา เป็นต้น
 - 3) เพื่อศึกษาว่าในการแก้ไขการจัดการสรรพพยากรณ์ที่ผลิต ควรให้ความสนใจไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ โดยวิเคราะห์จากผลลัพธ์เมื่อใช้แบบจำลองของ Hsieh

and Klenow (2009) กับข้อมูลของประเทศไทยว่าลักษณะของสถานประกอบการสัมพันธ์กับผลิตภาพเชิงรายรับซึ่งสะท้อนถึงขนาดของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดอย่างไร และอุตสาหกรรมใดเป็นส่วนสำคัญต่อความแตกต่างในผลิตภาพโดยรวม ทำให้สามารถจัดลำดับความสำคัญของอุตสาหกรรมที่ต้องทำการแก้ไขการ จัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดได้

1.10 เป้าหมายผลงานวิจัยตลอดโครงการ

ปีงบประมาณ	เดือนที่	ผลงานวิจัยที่คาดว่าจะได้
2558	1-6	การวิเคราะห์ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555 เสร็จสิ้น ซึ่งจะทำการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับที่สะท้อนถึงขนาดของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ทราบว่าการปรับปรุงการ จัดสรรทรัพยากรจะสารเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยได้มากน้อยเพียงใด และทราบว่าในการแก้ไขการ จัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ควรให้ความไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ ในช่วงเวลาดังกล่าว
	7-12	การวิเคราะห์ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2540 เสร็จสิ้น ซึ่งจะช่วยให้ทราบการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับที่สะท้อนถึงขนาดของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ทราบว่าการปรับปรุงการ จัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยได้มากน้อยเพียงใด และทราบการแก้ไขการ จัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ควรให้ความสนใจไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ ในช่วงดังกล่าว และทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงเวลาที่ดีที่สุด กล่าวคือระหว่าง ปี พ.ศ. 2540, พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555

1.11 สรุปผลการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ

- วัตถุประสงค์ (ตามแผน)

1. ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บและจัดเตรียมข้อมูล
3. ประมวลข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. เรียบเรียงและจัดพิมพ์รายงาน
6. เสนอรายงานฉบับสมบูรณ์

- เป้าหมาย/ผลที่คาดหวัง (ตามแผน)

1. ทราบถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวทางในการทำวิจัยเพิ่มเติม
2. ได้รับข้อมูลดิบและทราบว่าข้อมูลดิบมีลักษณะการบันทึกอย่างไร

3. ข้อมูลดิบถูกจัดการให้อยู่ในรูปที่สามารถนำไปวิเคราะห์ต่อได้ และข้อมูลดิบส่วนที่ไม่ต้องการหรือผิดถูกกำจัดออกไป

4. ได้รับผลการวิเคราะห์ข้อมูลดิบซึ่งสามารถตอบวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ได้

5. ร่างรายงานการวิจัย

6. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

- ผลการดำเนินงาน (ปฏิบัติได้จริง)

1. การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องถูกดำเนินการเป็นที่เรียบร้อย โดยพบว่ามีการศึกษาในลักษณะเดียวกันในหลายประเทศ เช่น อาร์เจนตินา โบลิเวีย โคลอมเบีย ชิลี ฝรั่งเศส เป็นต้น

2. ได้รับข้อมูลดิบเป็นที่เรียบร้อย จากการตรวจข้อมูลดิบพบว่า ข้อมูลดิบในแต่ละปีถูกบันทึกในลักษณะที่แตกต่างกัน ทั้งรูปแบบของไฟล์ การจัดเรียงของข้อมูลในไฟล์ และการตั้งชื่อ

3. ข้อมูลดิบจากทั้งปี พ.ศ. 2540, พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555 ถูกนำมาเปรียบเทียบ และนำมาเชื่อมต่อกันเป็นที่เรียบร้อย และส่วนของข้อมูลดิบที่ถูกตรวจพบว่ามีคุณภาพในการบันทึกได้ถูกกำจัดออกไปเป็นที่เรียบร้อย

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2540, พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555 เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อย ผลการวิเคราะห์ทำให้ทราบการกระจายของผลิตภาพเชิงรายไร่ที่สะท้อนถึงขนาดของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ทราบว่าการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมผลิตในประเทศไทยได้มากน้อยเพียงใด และทราบว่าการแก้ไขการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ควรให้ความสนใจไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ รวมถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาดังกล่าว

5. ได้จัดเตรียมร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อย

6. ได้จัดเตรียมรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อย

1.12 ผลการดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามแผนหรือไม่ อย่างไร

- เป็นไปตามแผน

1.13 ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน และแนวทางแก้ไข

- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

1.14 สรุปผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์

- บรรลุ

1.15 ผลผลิต/สิ่งที่ได้จากการวิจัย (Outputs)

- องค์ความรู้/ข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลที่จะบ่งชี้ว่าอุตสาหกรรมผลิตในประเทศไทยนั้นมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดมากน้อยเพียงใด ดังวัตถุประสงค์ข้อ 1) และข้อมูลที่จะบ่งชี้ว่าการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพได้มากน้อยเพียงใดดังวัตถุประสงค์ข้อ 2) อีกทั้งข้อมูลที่จะบ่งชี้ว่าสถานประกอบการที่มีลักษณะใดหรืออยู่ใน

อุตสาหกรรมใดถูกบิดเบือนเป็นพิเศษในการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งทำให้ทราบได้ว่าควรมุ่งเน้นความสนใจไปยังอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในกลุ่มใด(จัดตั้งวัตถุประสงค์ข้อ 3)

1.16 จุดเด่นของผลงานวิจัย / ผลผลิต / สิ่งที่ได้จากการวิจัย (outputs)

- แก้ปัญหาและพัฒนาประเทศตามประเด็นยุทธศาสตร์หลักของแผนบริหารราชการแผ่นดิน
ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

- สร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมที่ทันสมัย

ข้อมูลที่จะบอกว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยนั้นมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดมากน้อยเพียงใด และข้อมูลที่จะบอกว่าการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพได้มากน้อยเพียงใด อีกทั้งข้อมูลที่จะบอกว่าสถานประกอบการที่มีลักษณะใดหรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดถูกบิดเบือนเป็นพิเศษในการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งทำให้ทราบได้ว่าควรมุ่งเน้นความสนใจไปยังอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในกลุ่มใด

1.17 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Outcomes)

1. การนำผลการวิจัยไปเผยแพร่/ถ่ายทอด

1.1 วารสารวิชาการระดับชาติ/วารสารวิชาการระดับนานาชาติ

-

1.2 นำเสนอในการประชุม/สัมมนาระดับชาติและนานาชาติ 2 เรื่อง

นำเสนอในการประชุม/สัมมนาระดับนานาชาติ

- ลักษณะเอกสาร/รูปแบบการนำเสนอ : บทความเต็มรูปแบบ/ภาคบรรยาย

- ชื่อผู้เสนอผลงาน : ศิวพงศ์ ธีรอำพน

- ชื่อเรื่อง : Resource Misallocation in Thai Manufacturing Industries between 1996 and 2011

- ชื่อการประชุมสัมมนา : SIBR-RDINRRU 2015 Osaka Conference

- วัน/เดือน/ปี : จาก 2 ก.ค. 2558 ถึง 3 ก.ค. 2558

- สถานที่/เมือง/ประเทศ : Ark Hotel, โอซาก้า, ญี่ปุ่น

- หน้า : 1 ถึง 12

นำเสนอในการประชุม/สัมมนาระดับนานาชาติ

- ลักษณะเอกสาร/รูปแบบการนำเสนอ : บทความย่อ/ภาคบรรยาย

- ชื่อผู้เสนอผลงาน : ศิวพงศ์ ธีรอำพน

- ชื่อเรื่อง : Trends of Resource Misallocation and Productivity in Thai Manufacturing Industries

- ชื่อการประชุมสัมมนา : 15th EBES Conference - Lisbon

- วัน/เดือน/ปี : จาก 8 ม.ค. 2558 ถึง 10 ม.ค. 2558

- สถานที่/เมือง/ประเทศ : ISCTE-IUL Instituto Universit?rio de Lisboa, ลิซบอน, สาธารณรัฐ

โปรตุเกส

- หน้า : 89 ถึง 89

1.3 เผยแพร่ผลงานในรูปแบบการจัดนิทรรศการ

-

1.4 บทความ

-

1.5 จัดอบรมถ่ายทอด

-

1.6 นำเสนอทางสื่อผสม

-

1.7 ภาครัฐนำไปใช้กำหนดแผน/นโยบาย

-

1.9 อื่นๆ

-

2. เป้าหมายการนำผลลัพธ์ / ผลสำเร็จที่ได้ / หรือคาดว่าจะได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ด้านการศึกษา/เสริมการเรียนการสอน

- ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปประกอบใช้ในการเรียนการสอนด้านเศรษฐศาสตร์การพัฒนา และวิชาที่เกี่ยวข้องได้

2. ด้านเศรษฐกิจ

- จากวัตถุประสงค์ข้อ 2) ถ้าพบว่าการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยได้มาก ก็จะช่วยกระตุ้นให้ทั้งนักวิจัยและผู้กำหนดนโยบายช่วยผลักดันให้เกิดนโยบายที่จะช่วยพัฒนาการจัดสรรทรัพยากรการผลิตในประเทศไทย ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศไทยมีผลิตภาพและผลผลิตมวลรวมสูงขึ้น และการเพิ่มขึ้นของผลผลิตมวลรวมนี้เองจะทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้นจากการมีรายได้ต่อหัวที่สูงขึ้น

3. เสนอภาครัฐเพื่อใช้กำหนดแผน/นโยบาย ฯลฯ

- เมื่อทราบว่าในการแก้ไขการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ควรให้ความสนใจไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษดังวัตถุประสงค์ข้อ 3) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในโครงการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทำให้สามารถระบุได้ว่าควรให้ความสนใจกับอุตสาหกรรมใดหรือสถานประกอบการแบบใดเป็นพิเศษ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยก็เช่นกันสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อระบุแนวทางว่าควรให้ความสนใจและช่วยเหลืออุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ

- 1.18 ผลกระทบ (Impact) ที่เกิดจากการนำผลการวิจัยไปใช้ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ด้านใด
- ยุทธศาสตร์การบริหารราชการแผ่นดิน (พ.ศ.2548 - 2551)
 - 1 . ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

เป้าประสงค์ การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพ เท่าเทียม และเป็นธรรม
 - นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ(พ.ศ.2551 - 2553)
 - ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 2 การสร้างศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ
 - กลยุทธ์การวิจัยที่ 3 พัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางอุตสาหกรรมให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

แผนงานวิจัยที่ 1 การวิจัยเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางอุตสาหกรรมเป้าหมาย
- 1.19 การรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา
-
- 1.20 การได้รับรางวัล
-
- 1.21 งานที่จะทำต่อไป
- ไม่มี เนื่องจากได้จัดเตรียมรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 1.22 คำชี้แจงเพิ่มเติม
-
- 1.23 ได้แนบรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของโครงการ (Project) ตามหัวข้อในส่วนที่ 2 มาด้วยแล้ว

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการ

(อ.ศิวพงศ์ ธีรอำพน)

22 ต.ค. 2558

ส่วนที่ 2

รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์
โครงการวิจัยทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2558

โครงการวิจัยรหัส ส-ค(ด)2.58

การจัดสรรทรัพยากรผิดพลาดและผลิตภาพในอุตสาหกรรมการผลิตไทย

Resource Misallocation and Productivity in Thai Manufacturing Industries

(1)ศิวพงศ์ อธิอำพน,

(1)Siwapong Dheera-aumpon,

บทคัดย่อ

การศึกษาก่อนหน้านี้ชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรทรัพยากรผิดพลาดมีขนาดใหญ่และมีผลกระทบทางลบอย่างมากต่อผลิตภาพในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศจีน อินเดีย และประเทศอื่นๆ การศึกษานี้จึงใช้ข้อมูลระดับสถานประกอบการจากสำมะโนอุตสาหกรรมเพื่อศึกษาขนาดของการจัดสรรทรัพยากรซึ่งหมายถึงแรงงานและทุนผิดพลาดภายในอุตสาหกรรมเดียวกันและผลของการจัดสรรทรัพยากรผิดพลาดที่มีต่อผลิตภาพโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2539 ถึง พ.ศ. 2554 โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยมีขนาดใหญ่กว่าที่เกิดขึ้นในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา และการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นแต่กลับแย่ลง โดยถ้าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดถูกทำให้อยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตภาพโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิตจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 64 ในปี พ.ศ. 2539 ร้อยละ 73 ในปี พ.ศ. 2549 และร้อยละ 83 ในปี พ.ศ. 2554 และในช่วงเวลาหลัง อุตสาหกรรมยานยนต์มีส่วนร่วมอย่างมากในส่วนเพิ่มของผลิตภาพโดยรวมถ้ามีการลดการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด อีกทั้งสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ หรือมีที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการอื่นๆ แต่ยังคงบิดเบือนให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ ผลการศึกษายังชี้แนะว่าสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางควรมีขนาดใหญ่ขึ้น

คำสำคัญ : การจัดสรรผิดพลาด , การผลิต , ผลิตภาพ , ประเทศไทย

ABSTRACT

Prior studies indicate large resource misallocations and their large negative impacts on productivity in manufacturing sectors in China, India and other countries. This study, therefore, uses plant-level data from Thailand censuses to study the extent of misallocation of resources including labor and capital across plants within the same industry and its effect on aggregate productivity in Thai manufacturing sector between 1996 and 2011. The findings indicate that resource misallocation in Thai manufacturing industries is larger than

those in China, India, and the United States, and has not been improved but worsened. If resource misallocation is reduced to the level observed in the US, aggregate manufacturing productivity would increase by about 64 percent in 1996, 73 percent in 2006, and 83 percent in 2011. The automotive industry greatly contributes to this productivity gain in recent years. Also, plants with government ownership and plants located in the northern and the northeastern regions tend to be less productive than other plants yet they tend to be favorably distorted so that they are larger than what they should be. The results also suggest that small- and medium-sized plants should become larger.

Key words : misallocation , manufacturing , productivity , Thailand

(1)ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ บางเขน

(1)Faculty of Economics

ส่วนที่ 2

เนื้อหางานวิจัย

คำนำ

โครงการวิจัยนี้เกิดขึ้นจากความสนใจของผู้เขียนเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างประเทศในผลผลิตและผลิตภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแตกต่างระหว่างประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ เนื่องจากในปัจจุบันนักวิจัยจำนวนมากเริ่มให้ความสนใจในบทบาทของการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาด และมีการศึกษาผลของการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดต่อผลิตภาพในประเทศอื่นๆ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดมีอิทธิพลอย่างมากต่อผลิตภาพในประเทศเหล่านั้น ผู้เขียนจึงสนใจที่จะศึกษาการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดและผลกระทบที่มีต่อผลิตภาพในประเทศไทย และด้วยความพร้อมของข้อมูลระดับสถานประกอบการจากสำมะโนอุตสาหกรรมที่ดำเนินการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ อุตสาหกรรมการผลิตจึงถูกเลือกสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้ผู้เขียนหวังว่าผลจากการวิจัยนี้จะชี้ให้เห็นว่าประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมการผลิต มีการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดมากน้อยเพียงใด และการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดนั้นส่งผลต่อผลิตภาพมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจของนักวิจัยและผู้กำหนดนโยบายในประเด็นปัญหาดังกล่าวต่อไป

ศิวพงศ์ ธีรอำพน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ ผศ.ดร.ศุภชาติ สุขารมณฺ์ รศ.ดร.โสมสกา เพชรานนท์ และผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับ
ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อโครงการวิจัยนี้ ขอขอบคุณนางสาวอารีรัตน์ สุขสมวัฒน์
สำหรับความช่วยเหลือในการทำวิจัย ขอขอบคุณสำนักงานสถิติแห่งชาติสำหรับข้อมูลระดับสถานประกอบการจาก
สำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2540 และ พ.ศ. 2550 และสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และ
ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สำหรับทุนอุดหนุนวิจัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประจำปี 2558

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
บทที่ 3 วิธีวิจัย.....	15
3.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในการวิจัย	15
3.2 แหล่งข้อมูลและการเก็บข้อมูล.....	16
3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	18
บทที่ 4 ผลการวิจัย	24
4.1 การกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและผลิตภาพเชิงรายรับ.....	24
4.2 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด.....	28
4.3 การจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดและลักษณะของสถานประกอบการ.....	34
บทที่ 5 สรุป วิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ	50
ภาคผนวก ก.....	51
ภาคผนวก ข.....	56
บรรณานุกรม.....	59

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 กระจายตัวของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา	11
ตารางที่ 2 กระจายตัวของผลิตภาพเชิงรายรับในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา.....	12
ตารางที่ 3 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการทำให้ผลิตภาพเชิงรายรับเท่ากันภายในอุตสาหกรรมใน ประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา.....	12
ตารางที่ 4 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมในประเทศจีนและอินเดียจากการทำให้การจัดสรรทรัพยากรผลิตผล อยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา.....	13
ตารางที่ 5 รายชื่อข้อมูลจากสำมะโนสำมะโนอุตสาหกรรมและสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม.....	16
ตารางที่ 6 การกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต.....	26
ตารางที่ 7 การกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับ	28
ตารางที่ 8 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการทำให้ผลิตภาพเชิงรายรับเท่ากันภายในอุตสาหกรรม	28
ตารางที่ 9 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการทำให้การจัดสรรทรัพยากรผลิตผลอยู่ในระดับเดียวกับ ประเทศสหรัฐอเมริกา	29
ตารางที่ 10 อุตสาหกรรมลำดับแรกที่มีส่วนร่วมสูงที่สุดในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการ จัดสรรทรัพยากรผลิตผล ปี พ.ศ. 2554.....	30
ตารางที่ 11 อุตสาหกรรมลำดับแรกที่มีส่วนร่วมสูงที่สุดในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการ จัดสรรทรัพยากรผลิตผล ปี พ.ศ. 2549.....	31
ตารางที่ 12 อุตสาหกรรมลำดับแรกที่มีส่วนร่วมสูงที่สุดในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการ จัดสรรทรัพยากรผลิตผล ปี พ.ศ. 2539.....	32
ตารางที่ 13 จำนวนของสถานประกอบการเมื่อเปรียบเทียบขนาดที่ควรจะเป็นและขนาดที่เป็นจริง	34
ตารางที่ 14 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2554	39
ตารางที่ 15 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2549	40
ตารางที่ 16 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2539	41
ตารางที่ 17 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ รวมทุกปี.....	42
ตารางที่ 18 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2554.....	46
ตารางที่ 19 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2549.....	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 20 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2539	48
ตารางที่ 21 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ รวมทุกปี	49
ตารางที่ ก.1 การจับคู่ของอุตสาหกรรมระหว่างการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภท ตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities: ISIC) ฉบับที่ 3 และการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Standard Industrial Classification: U.S. SIC) ฉบับปี ค.ศ. 1987	51
ตารางที่ ข.1 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลปี พ.ศ. 2554	56
ตารางที่ ข.2 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลปี พ.ศ. 2549	57
ตารางที่ ข.3 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลปี พ.ศ. 2539	58

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 อัตราส่วนเงินทุนภายนอกต่อผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ และผลิตภาพของปัจจัยการผลิตทั้งหมด ...	3
ภาพที่ 2 การกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต.....	25
ภาพที่ 3 การกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับ	27
ภาพที่ 4 การกระจายของขนาดของสถานประกอบการ	33

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหา

ความแตกต่างระหว่างประเทศในผลิตภาพ (productivity) เป็นองค์ประกอบสำคัญในการอธิบายความแตกต่างระหว่างประเทศในผลผลิตต่อประชากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา งานวิจัยจำนวนมากให้ความสนใจกับปัญหาที่ว่า ปัจจัยใดเป็นต้นเหตุของความแตกต่างระหว่างประเทศในผลิตภาพ โดยงานวิจัยจำนวนหนึ่งได้ชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด (misallocation) สามารถทำให้เศรษฐกิจหนึ่งๆ มีผลิตภาพลดต่ำลงได้ เช่น Restuccia and Rogerson (2008) ได้ใช้แบบจำลองทางเศรษฐกิจเพื่อแสดงให้เห็นว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดสามารถนำไปสู่การลดลงของผลิตภาพโดยรวมได้มากถึงครึ่งหนึ่งของระดับในกรณีที่ไม่มีการจัดสรรทรัพยากรผิดพลาด

การที่การจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดสามารถทำให้ผลิตภาพโดยรวมลดลงสามารถอธิบายในเบื้องต้นได้ด้วยตัวอย่างดังนี้ สมมติว่ามีบริษัทสองแห่งซึ่งมีลักษณะเหมือนกันในทุกด้าน ยกเว้นด้านความสัมพันธ์กับสถาบันการเงิน โดยบริษัทหนึ่งมีความสัมพันธ์กับสถาบันการเงินซึ่งทำให้บริษัทนั้นสามารถกู้ยืมเงินได้ในอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยที่อีกบริษัทหนึ่งซึ่งไม่มีความสัมพันธ์ต้องเผชิญ เนื่องจากโดยทั่วไปบริษัทจะเช่าทุนหรือกู้ยืมจนถึงปริมาณทุนที่ให้ผลผลิตหน่วยสุดท้ายของทุน (marginal product of capital) เท่ากับอัตราดอกเบี้ย ทำให้บริษัทที่มีความสัมพันธ์กับสถาบันการเงินจะทำการเช่าทุนในปริมาณที่มากกว่าปริมาณที่อีกบริษัทหนึ่งซึ่งไม่มีความสัมพันธ์จะเช่า และเนื่องจากทั้งสองบริษัทนี้มีเทคโนโลยีเหมือนกัน ในการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพทั้งสองบริษัทควรมีการเช่าทุนในปริมาณเท่ากัน ดังนั้นในกรณีตัวอย่างข้างต้นการจัดสรรทรัพยากรจึงเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

เนื่องจากว่าผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของทุนในบริษัทที่มีความสัมพันธ์กับสถาบันการเงินต่ำกว่าผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของทุนในบริษัทที่ไม่มีความสัมพันธ์ การโยกย้ายทุนจากบริษัทที่มีความสัมพันธ์กับสถาบันการเงินไปยังบริษัทที่ไม่มีความสัมพันธ์จะทำให้ผลผลิตสูงขึ้นด้วย ดังนั้นการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดสามารถนำไปสู่ผลผลิตที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือกล่าวคือการลดลงของผลผลิต และเนื่องจากโดยรวมทุนยังมีปริมาณคงที่ การโยกย้ายทุนข้างต้นจึงชี้ให้เห็นว่า เมื่อการจัดสรรทรัพยากรผิดพลาดเกิดขึ้น ผลิตภาพโดยรวมจะต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือกล่าวคือผลิตภาพโดยรวมจะลดต่ำลง

งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งที่น่าสนใจและแตกต่างจากงานของ Restuccia and Rogerson (2008) ซึ่งเป็นงานทางทฤษฎี คืองานของ Hsieh and Klenow (2009) ซึ่งใช้ข้อมูลระดับสถานประกอบการเพื่อประเมินผลของการทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2558

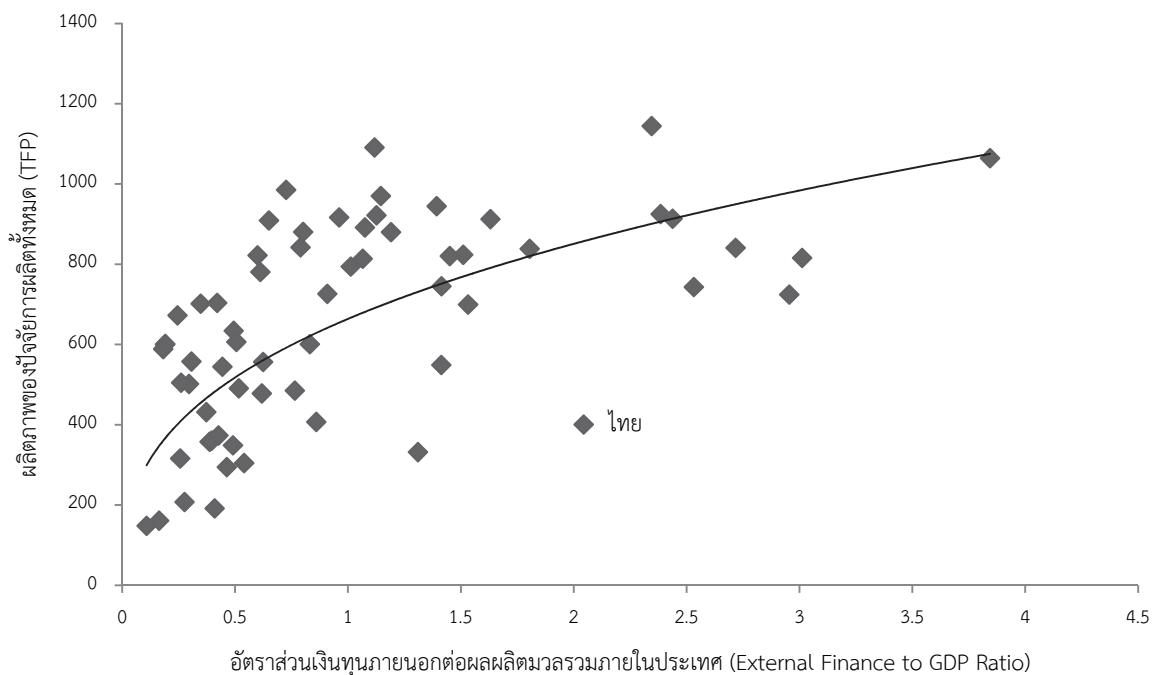
จัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดที่มีต่อผลิตภาพโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศจีนและอินเดีย โดย Hsieh and Klenow (2009) ใช้แบบจำลองระดับมหภาคซึ่งมีตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดและสถานประกอบการมีความแตกต่างกัน เพื่อศึกษาว่าการบิดเบือนที่ส่งผลกระทบต่อ การตัดสินใจจ้างทุนและแรงงานนั้นส่งผลต่อผลิตภาพโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิตอย่างไร

การศึกษาของ Hsieh and Klenow (2009) ใช้ข้อมูลการสำรวจอุตสาหกรรมของประเทศจีนและอินเดีย เพื่อคำนวณหาผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของทุนและแรงงานในสถานประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันอาจมีผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายแตกต่างกันได้เนื่องจากแต่ละสถานประกอบการอาจเผชิญกับอุปสรรคและการบิดเบือนในระดับที่แตกต่างกันไป ซึ่งความแตกต่างในผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายแสดงถึงการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด หากสมมติให้ขนาดการกระจายตัวของอุปสรรคและการบิดเบือนในแต่ละอุตสาหกรรมลดลงและมีขนาดเท่ากับที่พบในประเทศสหรัฐอเมริกา กล่าวคือสมมติให้การจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดลดลงและเท่ากับที่พบในประเทศสหรัฐอเมริกา Hsieh and Klenow (2009) พบว่าผลิตภาพของจีนจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 30-50 ส่วนผลิตภาพของอินเดียจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 40-60 ซึ่งในที่นี้ประเทศสหรัฐอเมริกาถูกเลือกเป็นตัวเปรียบเทียบ เนื่องจากเป็นที่เชื่อได้ว่าอุปสรรคและการบิดเบือนที่ผู้ประกอบการในประเทศสหรัฐอเมริกาเผชิญมีขนาดน้อยกว่าประเทศอื่นโดยเปรียบเทียบ หรือกล่าวคือเป็นที่เชื่อได้ว่าประเทศสหรัฐอเมริกามีการจัดสรรทรัพยากรผิดพลาดน้อยกว่าประเทศอื่นโดยเปรียบเทียบ

ในส่วนของประเทศไทย วิฤต เศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2540 ได้ชี้ให้เห็นว่าเศรษฐกิจรวมถึงระบบการเงินของประเทศไทยนั้นมีระบบของความสัมพันธ์อยู่มาก โดย McMillan and Woodruff (1999) และ Johnson, McMillan, and Woodruff (2002) พบว่าระบบเศรษฐกิจที่กำลังพัฒนามีการพึ่งพิงระบบของความสัมพันธ์อยู่มาก และสาเหตุของการพึ่งพิงระบบความสัมพันธ์คือความด้อยประสิทธิภาพของสถาบันซึ่งหมายรวมถึงระบบกฎหมาย ส่วน Leightner (2007) กล่าวว่านักการเมืองบางคนมองเงินกู้จากธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การว่าเป็นสินบนและไม่มีเจตนาจะใช้คืน ซึ่งธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การนั้นมีหนี้เสียมากและถูกสั่งปิดกิจการในปี พ.ศ. 2539 ส่วนสถาบันการเงินอื่นจำนวนมากก็ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน คือมีหนี้เสียมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากสินเชื่อที่ปล่อยกู้ให้ภาคอสังหาริมทรัพย์ นอกจากนี้ บัวเล็ก (2543) ได้กล่าวไว้ว่าผู้ก่อตั้งธนาคารพาณิชย์ของไทยส่วนใหญ่ก่อตั้งธนาคารขึ้นเพื่อถ่ายโอนเงินทุนเข้าสู่ธุรกิจอื่นๆ ของตนเอง ข้อเท็จจริงข้างต้นได้ชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดอย่างมาก

อีกทั้งเมื่อนำผลิตภาพของปัจจัยการผลิตทั้งหมด (Total Factor Productivity: TFP) ในปี พ.ศ. 2539 จากหลายประเทศซึ่งคำนวณไว้โดย Caselli (2005) มาเทียบกับอัตราส่วนเงินทุนภายนอกต่อผลผลิตมวลรวม

ภายในประเทศ (external finance to GDP ratio) ในปีเดียวกันดังแสดงในภาพที่ 1 เห็นได้ว่าอัตราส่วนเงินทุนภายนอกต่อผลผลิตมวลรวมภายในประเทศและผลิตภาพของปัจจัยการผลิตทั้งหมดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าประเทศไทยมีระดับอัตราส่วนเงินทุนภายนอกต่อผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่สูงซึ่งบ่งชี้ว่าระดับการพัฒนาของระบบการเงินในประเทศไทยน่าจะอยู่ในระดับสูง แต่ประเทศไทยมีผลิตภาพของปัจจัยการผลิตทั้งหมดต่ำกว่าที่ควรจะเป็นอยู่มาก จึงเป็นไปได้มากกว่าประเทศไทยมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดอย่างมากจนทำให้ผลิตภาพของปัจจัยการผลิตทั้งหมดลดต่ำลงมากจนอยู่ในระดับดังกล่าว



ภาพที่ 1 อัตราส่วนเงินทุนภายนอกต่อผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ และผลิตภาพของปัจจัยการผลิตทั้งหมด

เนื่องจากผลการศึกษาในประเทศจีนและอินเดียโดย Hsieh and Klenow (2009) ชี้ให้เห็นว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดมีขนาดใหญ่และมีผลอย่างมากต่อผลิตภาพของทั้งสองประเทศ จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างมากว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดในประเทศไทยมีขนาดเท่าใด และมีผลสำคัญต่อผลิตภาพของประเทศไทยหรือไม่ ดังระบุในวัตถุประสงค์ข้อ 1) และถ้าการจัดสรรทรัพยากรมีผลสำคัญ การปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพของประเทศไทยได้มากน้อยเพียงใด ดังระบุในวัตถุประสงค์ข้อ 2) นอกจากนี้ผลจากการศึกษานี้ยังสามารถชี้ได้ว่าการโยกย้ายทรัพยากรควรกระทำไปในทางใด สมควรเป็นการโยกย้ายจากสถานประกอบการขนาดเล็กไปยังสถานประกอบการขนาดใหญ่หรือไม่ หรือควรจะเป็นในทิศทางตรงกันข้าม สถานประกอบการที่มีลักษณะใดหรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดควรได้รับความสนใจเป็นพิเศษ ดังระบุในวัตถุประสงค์ข้อ 3) ซึ่งอยู่ในส่วนถัดไป

อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยเป็นกำลังสำคัญในการผลิตผลผลิตมวลรวม โดยอุตสาหกรรมการผลิตนั้นมีส่วนแบ่งถึงร้อยละ 40 ของผลผลิตมวลรวมในประเทศ ผลิตภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยจึงมีบทบาทสำคัญต่อผลิตภาพโดยรวมของประเทศ การวิจัยครั้งนี้จึงจะใช้แบบจำลองของ Hsieh and Klenow (2009) กับข้อมูลของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย โดยข้อมูลของสถานประกอบการนั้นจะใช้จากสำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2540 และ พ.ศ. 2550 และสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ซึ่งสำมะโนดังกล่าวถูกดำเนินการจัดทำโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาข้อมูลจากสำมะโนที่ดำเนินการทั้งในปี พ.ศ. 2540, พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555 จึงทำให้ยังสามารถชี้ได้ว่าการจัดสรรทรัพยากรมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด มีการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้นหรือไม่

ผลการศึกษาจากการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายได้ ตัวอย่างเช่น นำไปใช้เป็นแนวทางในโครงการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยชี้ว่าควรให้ความสนใจและช่วยเหลืออุตสาหกรรมใด หรือสถานประกอบการที่มีลักษณะใดเป็นพิเศษ เช่น ควรให้ความสนใจอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นพิเศษหรือไม่ หรือควรให้ความสนใจสถานประกอบการขนาดเล็กเป็นพิเศษหรือไม่ เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยนั้นมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดมากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น เช่น จีน และอินเดีย เป็นต้น และเมื่อเปรียบเทียบกับภายในประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2540, พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555 โดยใช้แบบจำลองของ Hsieh and Klenow (2009) กับข้อมูลของประเทศไทยเพื่อคำนวณการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับที่สะท้อนถึงขนาดของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ซึ่งขนาดของการกระจายดังกล่าวสามารถนำไปเปรียบเทียบกับประเทศอื่นและเปรียบเทียบระหว่างเวลาได้
- 2) เพื่อศึกษาว่าการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยได้มากน้อยเพียงใด โดยวิเคราะห์จากผลลัพธ์เมื่อใช้แบบจำลองของ Hsieh and Klenow (2009) กับข้อมูลของประเทศไทย โดยจะวิเคราะห์ว่าผลิตภาพโดยรวมที่เกิดขึ้นจริงนั้นแตกต่างด้วยขนาดเท่าใดจากผลิตภาพโดยรวมเมื่อไม่มีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด และแตกต่างด้วยขนาดเท่าใดจากผลิตภาพโดยรวมของประเทศที่มีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดน้อย เช่น สหรัฐอเมริกา เป็นต้น
- 3) เพื่อศึกษาว่าในการแก้ไขการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ควรให้ความสนใจไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ โดยวิเคราะห์จากผลลัพธ์เมื่อใช้แบบจำลองของ

Hsieh and Klenow (2009) กับข้อมูลของประเทศไทย โดยจะวิเคราะห์ว่าลักษณะของสถานประกอบการมีความสัมพันธ์อย่างไรกับผลิตภาพเชิงรายรับซึ่งสะท้อนถึงขนาดของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด และวิเคราะห์ว่าอุตสาหกรรมใดเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ในผลิตภาพโดยรวมต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อไม่มีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ซึ่งจะทำให้สามารถจัดลำดับความสำคัญของอุตสาหกรรมที่ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากร

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีขอบเขตของการศึกษาคืออุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลในระดับสถานประกอบการซึ่งได้จากสำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2540 และ พ.ศ. 2550 และสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ซึ่งสำมะโนทั้งสองเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการทั่วประเทศไทย โดยสถานประกอบการในสำมะโนข้างต้นที่จะถูกนำมาใช้ศึกษาประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจในหมวดการผลิต ตามการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities: ISIC) ฉบับที่ 3 (Revision 3)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยคาดว่าจะได้ประโยชน์ดังนี้

1) ด้านวิชาการ

เมื่อทราบว่าอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยนั้นมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดเล็กน้อยเพียงใด ดังวัตถุประสงค์ข้อ 1) และเมื่อทราบว่าการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพได้มากน้อยเพียงใดดังวัตถุประสงค์ข้อ 2) แล้ว นักวิจัยจะได้ทราบเป็นที่แน่ชัดว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดนั้นมีบทบาทมากน้อยเพียงใดต่อระบบเศรษฐกิจไทย และถ้าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดนั้นมีความสำคัญจะเป็นการกระตุ้นให้นักวิจัยสนใจศึกษาแนวทางในการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรมากขึ้น และเมื่อทราบว่าควรให้ความสนใจไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดดังวัตถุประสงค์ข้อ 3) แล้ว นักวิจัยก็สามารถมุ่งเน้นความสนใจไปยังอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้เป็นพิเศษ

2) ด้านนโยบาย

เมื่อทราบว่าในการแก้ไขการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด ควรให้ความสนใจไปที่สถานประกอบการที่มีลักษณะใด หรืออยู่ในอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษดังวัตถุประสงค์ข้อ 3) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลแนวทางในโครงการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2558

ประเทศ ทำให้สามารถระบุได้ว่าควรให้ความสนใจกับอุตสาหกรรมใดหรือสถานประกอบการแบบใดเป็นพิเศษ
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยก็เช่นกันสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อระบุแนวทางว่าควรให้ความสนใจและ
ช่วยเหลืออุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ

3) ด้านเศรษฐกิจ

ถ้าพบว่าการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรจะสามารถเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยได้มากจากวัตถุประสงค์ข้อ 2) ก็จะช่วยกระตุ้นให้ทั้งนักวิจัยและนักกำหนดนโยบายช่วยผลักดันให้เกิดนโยบาย
ที่จะช่วยพัฒนาการจัดสรรทรัพยากรการผลิตในประเทศไทย ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศไทยมีผลิตภาพและผลผลิตมวล
รวมสูงขึ้น และการเพิ่มขึ้นของผลผลิตมวลรวมนี้เองจะทำให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ดีขึ้นจากรายได้ต่อหัวที่สูงขึ้น

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เป็นที่ทราบและยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าความแตกต่างระหว่างประเทศในรายได้ต่อประชากรนั้นมีขนาดใหญ่ นักวิจัยได้มีความพยายามศึกษาความแตกต่างนี้ โดยใช้ข้อมูลผลผลิตและปัจจัยการผลิตจากหลายประเทศในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเพื่อประเมินว่าความแตกต่างในปริมาณของปัจจัยการผลิตและความแตกต่างในประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิตมีส่วนอธิบายความแตกต่างระหว่างประเทศในรายได้มากน้อยเพียงใด โดย Caselli (2005) สรุปไว้ว่าความแตกต่างในรายได้มากกว่าครึ่งหนึ่งมาจากความแตกต่างในประสิทธิภาพ ซึ่งสิ่งนี้ถูกพบในหลายงานวิจัย ตัวอย่างเช่น Knight, Loayza, and Villanueva (1993), Islam (1995), และ Caselli, Esquivel, and Lefort (1996) โดยทั้งหมดพบว่าปริมาณปัจจัยการผลิตอธิบายความแตกต่างระหว่างประเทศในรายได้ได้ไม่มาก โดยปล่อยให้ความแตกต่างส่วนมากถูกอธิบายโดยความแตกต่างในประสิทธิภาพ ซึ่ง Caselli (2005) ได้ยืนยันสิ่งนี้อีกครั้งโดยศึกษาพบว่าความแตกต่างในปริมาณปัจจัยการผลิตอธิบายความแตกต่างในรายได้ระหว่างประเทศได้เพียงร้อยละ 35-40 เท่านั้น

ดังอธิบายไว้ใน Caselli (2005) เมื่อมีปริมาณของปัจจัยการผลิตและเลือกฟังก์ชันการผลิตแล้วก็สามารถคำนวณย้อนเพื่อหาระดับของผลิตภาพได้ ซึ่งงานวิจัยจำนวนมากก็มุ่งไปที่การพัฒนาและปรับปรุงการวัดปริมาณของปัจจัยการผลิตหรือการเลือกฟังก์ชันการผลิต ตัวอย่างเช่น แทนที่จะมุ่งไปที่การวัดปริมาณของแรงงานหรือระดับการศึกษาอย่างเดียว นักวิจัยบางรายก็เริ่มให้ความสนใจด้านคุณภาพของการศึกษา เช่น Klenow and Rodriguez-Clare (1997) และ Bils and Klenow (2000) หรือสนใจด้านสุขภาพของแรงงาน เช่น Weil (2007) ในลักษณะเดียวกันนักวิจัยบางรายก็เริ่มให้ความสนใจด้านคุณภาพของทุนกายภาพ เช่น Caselli and Wilson (2004) ซึ่งสนใจองค์ประกอบของทุนว่าเป็นทุนชนิดใด เนื่องจากทุนบางชนิดเกิดจากการวิจัยและพัฒนาจึงควรมีคุณภาพดีกว่าทุนชนิดอื่น หรือ Jovanovic and Rob (1997), Parente (2000), Mateos-Planas (2001), และ Rodriguez-Clare (1996) ที่สนใจว่าทุนเก่าต่างจากทุนใหม่ เนื่องจากเทคโนโลยีถูกฝังหรือผูกติดอยู่กับทุนจึงทำให้ทุนเก่าและทุนใหม่มีคุณภาพแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามแม้จะมีความพยายามในการพัฒนาปรับปรุงการวัดปริมาณของปัจจัยการผลิตหรือการเลือกฟังก์ชันการผลิตไปอย่างมากแล้ว สิ่งที่นักวิจัยจำนวนมากค้นพบและยอมรับคือความแตกต่างในผลิตภาพยังเป็นตัวหลักในการอธิบายความแตกต่างระหว่างประเทศในรายได้

เนื่องจากปริมาณปัจจัยการผลิตมวลรวมยังไม่สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างประเทศในรายได้ได้มากนัก นักวิจัยจำนวนหนึ่งจึงเริ่มหันมาให้ความสนใจในการจัดสรรปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรระหว่างหน่วยผลิตในประเทศ โดยความแตกต่างในการจัดสรรทรัพยากรอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประเทศมีความแตกต่างกันในผลิตภาพ กล่าวคือสองประเทศที่มีปัจจัยการผลิตเหมือนกันแต่มีการจัดสรรปัจจัยการผลิตในประเทศไม่

ทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2558

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เหมือนกันอาจมีผลิตภาพและปริมาณผลผลิตแตกต่างกันได้ ทำให้ในนักวิจัยเชิงทฤษฎีจำเป็นต้องเปลี่ยนแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาจากแบบจำลองที่มีผู้ผลิตเป็นตัวแทนเพียงรายเดียว (representative) และมีฟังก์ชันการผลิตมวลรวมแบบผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (constant returns to scale) มาเป็นแบบจำลองที่มีผู้ผลิตหลายรายซึ่งมีความแตกต่างกัน (heterogeneity) และมีฟังก์ชันการผลิตรายผู้ผลิตแบบผลตอบแทนต่อขนาดถดถอย (decreasing returns to scale) เนื่องจากถ้าไม่มีความแตกต่างระหว่างผู้ผลิตแล้วการจัดสรรทรัพยากรจะไม่มีผลต่อผลิตภาพโดยรวม เพราะผลิตภาพโดยรวมเท่ากับผลิตภาพของผู้ผลิตแต่ละรายอยู่แล้ว และถ้าไม่มีผลตอบแทนต่อขนาดที่ถดถอย การจัดสรรทรัพยากรที่จะเกิดคือการจัดสรรปัจจัยการผลิตทั้งหมดให้กับผู้ผลิตที่มีผลิตภาพสูงสุดเพียงรายเดียวซึ่งไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาการจัดสรรทรัพยากรจึงเริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น ตัวอย่างเช่นแบบจำลองของ Restuccia and Rogerson (2008) และแบบจำลองของ Greenwood, Sanchez, and Wang (2010) เป็นต้น

ในการศึกษาผลของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดด้วยแบบจำลองของ Restuccia and Rogerson (2008) สมมติให้มีการบิดเบือนในระดับที่แตกต่างกันไปในแต่ละสถานประกอบการ โดยการบิดเบือนนั้นอยู่ในรูปของการเก็บภาษีหรือการอุดหนุนในผลผลิตหรือการใช้ทุนหรือการใช้แรงงาน ตัวอย่างเช่นถ้าสถาบันการเงินให้สินเชื่อกับผู้ประกอบการบางรายด้วยอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำกว่าปกติ โดยไม่ได้ตัดสินใจด้วยปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์แต่ตัดสินใจจากความสัมพันธ์ทางเครือญาติ ในการทดลองด้วยแบบจำลอง Restuccia and Rogerson (2008) กำหนดให้การบิดเบือนทั้งหมดอยู่ในรูปแบบที่รักษาปริมาณปัจจัยการผลิตมวลรวมคงที่เพื่อแยกผลของการจัดสรรทรัพยากรต่อผลผลิตมวลรวมและผลิตภาพโดยรวมออกจากผลของการเปลี่ยนแปลงในปริมาณปัจจัยการผลิตมวลรวม โดยสิ่งที่พบคือการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดสามารถทำให้ผลิตภาพโดยรวมลดลงได้สูงสุดถึงร้อยละ 50 โดยขนาดของการลดลงของผลิตภาพโดยรวมนั้นขึ้นกับระดับของภาษีที่ใช้บิดเบือน สัดส่วนของผู้ประกอบการที่โดนเรียกเก็บภาษี และความสัมพันธ์ระหว่างภาษีกับผลิตภาพของผู้ประกอบการที่โดนเรียกเก็บภาษีนั้น โดยการลดลงของผลิตภาพโดยรวมจะมีขนาดใหญ่เมื่อภาษีนั้นมีอัตราที่สูง เมื่อมีผู้ประกอบการจำนวนมากโดนเรียกเก็บภาษีนั้น หรือผู้ประกอบการที่โดนเรียกเก็บภาษีนั้นมีผลิตภาพสูง

การศึกษาโดยสมมติให้การบิดเบือนอยู่ในรูปแบบของการเก็บภาษีหรือการอุดหนุนนั้นถูกใช้ในงานวิจัยหลายชิ้น รวมถึงงานของ Chari, Kehoe, and McGrattan (2007) ซึ่งอธิบายว่าการบิดเบือนซึ่งอยู่ในรูปของการเก็บภาษีหรือการอุดหนุนนั้นสามารถเชื่อมโยงได้กับปัญหาหรือความล้มเหลวในระบบเศรษฐกิจได้ ตัวอย่างเช่นการบิดเบือนด้านแรงงานซึ่งถูกแสดงด้วยการเก็บภาษีหรือการอุดหนุนค่าจ้างแรงงานสามารถเชื่อมโยงได้กับปัญหาในตลาดแรงงาน โดย Parkin (1988) อธิบายว่าแรงเสียดทานในการหางาน (search friction) สามารถเชื่อมโยงได้กับการบิดเบือนในรูปแบบข้างต้น การบิดเบือนด้านทุนก็เช่นเดียวกัน โดย Chari, Kehoe, and McGrattan

(2007) แสดงให้เห็นว่าแรงเสียดทานทางการเงิน (financial friction) สามารถเชื่อมโยงได้กับการบิดเบือนด้านทุน ซึ่งถูกแสดงด้วยการเก็บภาษีหรือการอุดหนุนค่าเช่าทุน

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ให้ความสนใจในผลกระทบของปัญหาหรือความล้มเหลวในระบบเศรษฐกิจต่อผลิตภาพโดยรวมและผลผลิตมวลรวมผ่านช่องทางการจัดสรรทรัพยากรอีกมาก เช่น Parente and Prescott (1999) ซึ่งศึกษาผลของการผูกขาดต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ด้อยประสิทธิภาพ Schmitz (2005) ศึกษาพบว่านโยบายของรัฐที่สนับสนุนรัฐวิสาหกิจที่ด้อยประสิทธิภาพนำไปสู่การสะสมทุนที่ลดลง Caselli and Gennaioli (2005) ซึ่งศึกษาผลของการไม่มีตลาดของการบริหารจัดการบริษัท Greenwood, Sanchez, and Wang (2009) ซึ่งศึกษาผลของความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูลในตลาดการเงิน หรือ Buera and Shin (2013) ซึ่งศึกษาผลของแรงเสียดทานทางการเงิน

อย่างไรก็ตามงานวิจัยข้างต้นเป็นการศึกษาเฉพาะปัจจัยอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดได้ แต่สิ่งหนึ่งที่น่าสนใจเช่นกันคือการศึกษาถึงการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดโดยรวมเพื่อชี้วัดว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดทั้งหมดนั้นมีขนาดใหญ่มากน้อยเพียงใด งานวิจัยที่สำคัญที่ศึกษาการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดโดยตรงคือ Hsieh and Klenow (2009) ซึ่งศึกษาผลกระทบของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดต่อผลิตภาพโดยรวมในอุตสาหกรรมผลิตในประเทศจีนและอินเดีย

งานวิจัยของ Hsieh and Klenow (2009) เริ่มต้นด้วยการพัฒนาแบบจำลองที่มีตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (monopolistic competition) ซึ่งอนุญาตให้สถานประกอบการมีความแตกต่างกันได้ สถานประกอบการจะเผชิญความบิดเบือนในราคาผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิตแตกต่างกัน และได้ผลลัพธ์เป็นสมการกำหนดผลิตภาพโดยรวม ซึ่งทำให้สามารถคำนวณระดับผลิตภาพโดยรวมจากข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตของสถานประกอบการได้ โดยผลจากงานวิจัยของ Hsieh and Klenow (2009) ที่น่าสนใจมีดังนี้

- 1) สถานประกอบการในประเทศจีนและอินเดียมีความแตกต่างในผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันมากกว่าในประเทศสหรัฐอเมริกา ดังเห็นได้จากตารางที่ 1 ซึ่งแสดงตัวเลขสถิติการกระจายตัวของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา ซึ่งตีความได้ว่าประเทศจีนและอินเดียมีความแตกต่างในผลิตภาพในการผลิตระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันมากกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา
- 2) สถานประกอบการในประเทศจีนและอินเดียมีความแตกต่างในผลิตภาพเชิงรายรับระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันมากกว่าในประเทศสหรัฐอเมริกา ดังเห็นได้จากตารางที่ 2 ซึ่งแสดงตัวเลขสถิติการกระจายตัวของผลิตภาพเชิงรายรับในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา ซึ่งตีความได้

ว่าประเทศจีนและอินเดียมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันมากกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา

- 3) ถ้าผลิตภาพเชิงรายรับถูกทำให้เท่ากันภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน กล่าวคือการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้หมดไป ประเทศจีนและอินเดียจะมีผลิตภาพโดยรวมสูงขึ้นมากถึงประมาณร้อยละ 100 ดังเห็นได้จากตารางที่ 3 ซึ่งแสดงการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมในกรณีดังกล่าว
- 4) ถ้าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้อยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา ดังแสดงในตารางที่ 4 ประเทศจีนจะมีผลิตภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 30-50 ส่วนประเทศอินเดียจะมีผลิตภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 40-60 ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูง
- 5) ในการลดการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกัน ประเทศจีนและอินเดียควรมีสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดใหญ่จำนวนมากขึ้น และมีสถานประกอบการขนาดกลางจำนวนลดลง และ
- 6) สถานประกอบการในประเทศจีนที่เป็นของรัฐมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการรายอื่น และยังถูกบิดเบือนให้มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าและมีการผลิตที่สูงกว่าสถานประกอบการรายอื่น

ตารางที่ 1 การกระจายตัวของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา

ประเทศจีน	ปี 2541	ปี 2544	ปี 2548
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.06	0.99	0.95
พิสัยระหว่างควอไทล์	1.41	1.34	1.28
พิสัยระหว่างเดไซล์	2.72	2.54	2.44
ประเทศอินเดีย	ปี 2530	ปี 2534	ปี 2537
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.16	1.17	1.23
พิสัยระหว่างควอไทล์	1.55	1.53	1.60
พิสัยระหว่างเดไซล์	2.97	3.01	3.11
ประเทศสหรัฐอเมริกา	ปี 2520	ปี 2530	ปี 2540
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.85	0.79	0.84
พิสัยระหว่างควอไทล์	1.22	1.09	1.17
พิสัยระหว่างเดไซล์	2.22	2.05	2.18

ที่มา: Hsieh and Klenow (2009)

ตารางที่ 2 กระจายตัวของผลิตภาพเชิงรายรับในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา

ประเทศจีน	ปี 2541	ปี 2544	ปี 2548
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.74	0.68	0.63
พิสัยระหว่างควอไทล์	0.97	0.88	0.82
พิสัยระหว่างเดไซล์	1.87	1.71	1.59
ประเทศอินเดีย	ปี 2530	ปี 2534	ปี 2537
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.69	0.67	0.67
พิสัยระหว่างควอไทล์	0.79	0.81	0.81
พิสัยระหว่างเดไซล์	1.73	1.64	1.60
ประเทศสหรัฐอเมริกา	ปี 2520	ปี 2530	ปี 2540
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.45	0.41	0.49
พิสัยระหว่างควอไทล์	0.46	0.41	0.53
พิสัยระหว่างเดไซล์	1.04	1.01	1.19

ที่มา: Hsieh and Klenow (2009)

ตารางที่ 3 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการทำให้ผลิตภาพเชิงรายรับเท่ากันภายในอุตสาหกรรมในประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา

ประเทศจีน	ปี 2541	ปี 2544	ปี 2548
เพิ่มขึ้นร้อยละ	115.1	95.8	86.6
ประเทศอินเดีย	ปี 2530	ปี 2534	ปี 2537
เพิ่มขึ้นร้อยละ	100.4	102.1	127.5
ประเทศสหรัฐอเมริกา	ปี 2520	ปี 2530	ปี 2540
เพิ่มขึ้นร้อยละ	36.1	30.7	42.9

ที่มา: Hsieh and Klenow (2009)

ตารางที่ 4 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมในประเทศจีนและอินเดียจากการทำให้การจัดสรรทรัพยากรผิดพลาดอยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศจีน	ปี 2541	ปี 2544	ปี 2548
เพิ่มขึ้นร้อยละ	50.5	37.0	30.5
ประเทศอินเดีย	ปี 2530	ปี 2534	ปี 2537
เพิ่มขึ้นร้อยละ	40.2	41.4	59.2

ที่มา: Hsieh and Klenow (2009)

จากการศึกษานำร่องของ Hsieh and Klenow (2009) ทำให้มีผู้สนใจในประเด็นการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดมากขึ้น และนำวิธีการของ Hsieh and Klenow (2009) ไปใช้กับอีกหลายประเทศ เช่น Ziebarth (2012) ซึ่งศึกษาบทบาทของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดต่อการลดลงของผลิตภาพโดยรวมในประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วง ค.ศ. 1929 ถึง 1933 หรือช่วงเหตุการณ์เศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ Bellone and Mallen-Pisano (2011) ศึกษาขนาดของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดในประเทศฝรั่งเศส แต่ไม่พบว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันในประเทศฝรั่งเศสมีขนาดสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาแต่อย่างใด ส่วน Camacho and Conover (2010) ศึกษาประเด็นเดียวกันในประเทศโคลอมเบีย แต่ก็ไม่พบว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันในประเทศโคลอมเบียมีขนาดสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา ในขณะที่ Machicado and Birbuet (2012) ศึกษาประเด็นนี้ในประเทศโบลิเวียและพบว่าประเทศโบลิเวียมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา โดยถ้าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้อยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศโบลิเวียจะมีผลิตภาพโดยรวมเพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 38 ส่วน Chen and Irarrazabal (2013) และ Neumeyer and Sandleris (2010) ศึกษาประเด็นนี้ในประเทศชิลีและประเทศอาร์เจนตินาตามลำดับ และพบว่าทั้งสองประเทศมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาเช่นกัน ส่วน Busso, Madrigal, and Pages-Serra (2012) ศึกษาประเด็นนี้ในสิบประเทศในทวีปอเมริกาใต้และพบว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันในประเทศเหล่านั้นสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกามาก โดยถ้าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้อยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตภาพโดยรวมของประเทศเหล่านั้นจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงประมาณร้อยละ 45 ถึง 127 ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูงมาก นอกจากนี้ Dheera-aumpon (2014) ได้ศึกษาประเด็นนี้ในประเทศไทยและพบว่าในปี พ.ศ. 2549 ประเทศไทยมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถาน

ประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันสูงกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา และถ้าการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้อยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตภาพโดยรวมของประเทศเหล่านั้นจะเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 73.4 ซึ่งเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูง

บทที่ 3 วิธีวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในการวิจัย

แนวคิดพื้นฐานของโครงการวิจัยนี้มาจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นที่ว่า ผู้ผลิตจะว่าจ้างปัจจัยการผลิตจนกว่าปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้ายนั้นจะให้ผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของปัจจัยการผลิตหน่วยนั้น กล่าวคือถ้าปัจจัยการผลิตที่กำลังพิจารณาคือทุน ผู้ผลิตจะว่าจ้างหรือเช่าทุนจนถึงปริมาณที่ทุนหน่วยสุดท้ายให้ผลตอบแทนเท่ากับค่าเช่าหรือต้นทุนของทุนหน่วยสุดท้ายนั้น เนื่องจากราคาของผลผลิตและค่าจ้างของปัจจัยการผลิตถูกกำหนดโดยตลาด ทำให้ผู้ผลิตที่มีเทคโนโลยีเหมือนกันจะว่าจ้างปัจจัยการผลิตในปริมาณที่เท่ากัน และทำให้ผู้ผลิตที่มีเทคโนโลยีต่างกันมีผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของปัจจัยการผลิตของเท่ากันแม้ว่าอาจจะมียกระดับปริมาณการจ้างไม่เท่ากัน แต่ที่ระดับนี้ผู้ผลิตทุกรายจะมีผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของปัจจัยการผลิตเท่ากันหมด ทำให้การโยกย้ายปัจจัยการผลิตจากผู้ผลิตรายหนึ่งไปยังผู้ผลิตอีกรายหนึ่งไม่ก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของผลผลิตมวลรวมแต่อย่างใด นั่นเท่ากับว่าการจัดสรรทรัพยากรที่ทำให้ผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของปัจจัยการผลิตมีค่าเท่ากันระหว่างผู้ผลิตทั้งหมดเป็นการจัดสรรทรัพยากรที่ดีที่สุด (optimal allocation) แล้ว

แต่ถ้าหากผู้ผลิตเผชิญกับการบิดเบือนที่ทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับหรือต้นทุนที่ต้องเสียแตกต่างกันไปจากที่กำหนดโดยตลาด จะทำให้การตัดสินใจจ้างปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากข้างต้น โดยผู้ผลิตที่มีเทคโนโลยีเหมือนกันอาจว่าจ้างปัจจัยการผลิตในปริมาณที่แตกต่างกัน และผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของปัจจัยการผลิตอาจไม่เท่ากันระหว่างผู้ผลิตทั้งหมด ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ผลิตรายหนึ่งได้รับการอุดหนุนจากรัฐทำให้รายรับหน่วยสุดท้ายต่อปัจจัยการผลิต (marginal revenue product) สูงกว่าที่กำหนดโดยตลาด ผู้ผลิตรายนั้นจะเลือกจ้างทุนและแรงงานมากขึ้น โดยมีปริมาณสูงกว่าปริมาณที่ผู้ผลิตรายนั้นจะจ้างเมื่อไม่ได้รับการอุดหนุน ทำให้ผลผลิตหน่วยสุดท้ายต่อปัจจัยการผลิต (marginal product) ต่ำกว่าผลผลิตหน่วยสุดท้ายของผู้ผลิตที่ไม่ได้รับการอุดหนุน เมื่อผลผลิตหน่วยสุดท้ายของผู้ผลิตรายหนึ่งต่ำกว่าของผู้ผลิตรายอื่น การโยกย้ายปัจจัยการผลิตจากผู้ผลิตที่มีผลผลิตหน่วยสุดท้ายต่ำไปยังผู้ผลิตที่มีผลผลิตหน่วยสุดท้ายสูงย่อมก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของผลผลิตมวลรวม นั่นเท่ากับว่าการจัดสรรทรัพยากรนั้นยังไม่ถึงจุดที่ดีที่สุด หรือกล่าวได้ว่าการจัดสรรทรัพยากรผิดพลาด (misallocation) นั้นเอง

จากข้างต้น ความแตกต่างในผลผลิตหน่วยสุดท้ายของปัจจัยการผลิตระหว่างผู้ผลิตจึงสามารถสะท้อนถึงการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดได้ กล่าวคือ หากความแตกต่างในผลผลิตหน่วยสุดท้ายมีมาก นั้นหมายความว่ามีการจัดสรรทรัพยากรผิดพลาดมาก ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งความสนใจไปที่ตัวเลขที่สะท้อนถึงความแตกต่างในผลผลิตหน่วยสุดท้ายของปัจจัยการผลิตระหว่างผู้ผลิต

3.2 แหล่งข้อมูลและการเก็บข้อมูล

เนื่องจากการวิจัยลักษณะนี้ต้องการข้อมูลในระดับสถานประกอบการ ฐานข้อมูลสำมะโนอุตสาหกรรมจึงเป็นแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดกับการวิจัยนี้ จึงมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ข้อมูลระดับสถานประกอบการจากสำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2540 และ พ.ศ. 2550 และสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 ซึ่งสำมะโนทั้งหมดจัดทำโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำมะโนทั้งหมดครอบคลุมสถานประกอบการทั่วประเทศไทย

เมื่อได้รับข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติแล้ว จำเป็นจะต้องจัดเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่จะใช้ เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วข้อมูลดิบดั้งเดิมจะอยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถอ่านได้ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยตรง โดยข้อมูลจากสำมะโนข้างต้นที่จะถูกใช้มีรายชื่อแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายชื่อข้อมูลจากสำมะโนอุตสาหกรรมและสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม

ข้อมูล
1. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ภาค
2. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ รหัสหมู่ย่อยอุตสาหกรรม (รหัสจากการแฉงนับ)
3. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย
4. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ระยะเวลาในการดำเนินงาน (ปี)
5. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ การร่วมลงทุนหรือถือหุ้นของต่างประเทศ ไม่มี/มี
6. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ การส่งเสริมการลงทุน ไม่มี/มี
7. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ การส่งผลผลิตออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ไม่มี/มี
8. จำนวนคนทำงาน ชาย รวม
9. จำนวนคนทำงาน หญิง รวม
10. ค่าตอบแทนแรงงาน ลูกจ้างในกรรมวิธีการผลิต รวม
11. ค่าตอบแทนแรงงาน ลูกจ้างอื่นๆ รวม
12. ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขาย ค่าซื้อวัตถุดิบและวัสดุประกอบฯ
13. ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขาย ค่าใช้จ่ายในการผลิต รวม
14. ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขาย ค่าซื้อสินค้าที่ซื้อมาจำหน่ายในสภาพเดิม
15. ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขาย ค่าจ้างเหมาจ่ายให้สถานฯอื่นผลิตสินค้าให้

ข้อมูล
16. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ต้นงวด วัตถุดิบและวัสดุประกอบฯ
17. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ต้นงวด สินค้าระหว่างผลิต
18. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ต้นงวด สินค้าสำเร็จรูป
19. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ต้นงวด สินค้าที่ซื้อมาจำหน่ายในสภาพเดิม
20. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ปลายงวด วัตถุดิบและวัสดุประกอบฯ
21. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ปลายงวด สินค้าระหว่างผลิต
22. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ปลายงวด สินค้าสำเร็จรูป
23. วัตถุดิบและสินค้าคงเหลือ ปลายงวด สินค้าที่ซื้อมาจำหน่ายในสภาพเดิม
24. มูลค่าขายผลผลิตของสถานประกอบการ มูลค่าขายผลผลิต
25. รายรับอื่นๆของสถานประกอบการ รวม
26. มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถาวรต้นงวด รวม
27. มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถาวรปลายงวด รวม

ทั้งนี้เมื่อข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่โปรแกรมสำเร็จรูปสามารถอ่านได้โดยตรงแล้ว ยังมีความจำเป็นที่จะต้องจัดเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับแบบจำลองที่จะใช้วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไปดังนี้

- 1) ปริมาณค่าตอบแทนแรงงานของสถานประกอบการคำนวณจากค่าตอบแทนแรงงานลูกจ้างในกรรมวิธีการผลิตรวมกับค่าตอบแทนแรงงานลูกจ้างอื่นๆ
- 2) ปริมาณทุนกายภาพของสถานประกอบการคำนวณจากมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถาวรเฉลี่ยจากต้นงวดและปลายงวด
- 3) ปริมาณมูลค่าเพิ่มของสถานประกอบการคำนวณจากมูลค่าของผลผลิตทั้งหมดหักลบด้วยค่าใช้จ่ายในสินค้าชั้นกลางทั้งหมด โดยมูลค่าของผลผลิตทั้งหมดคำนวณจากมูลค่าขายผลผลิตของสถานประกอบการ มูลค่าขายผลผลิต รายรับอื่นๆของสถานประกอบการ รวมกับการเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือ ส่วนค่าใช้จ่ายในสินค้าชั้นกลางทั้งหมดคำนวณจากต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าที่ขาย รวมกับการเปลี่ยนแปลงในวัตถุดิบคงเหลือ

นอกจากนี้ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมการผลิตของ NBER-CES (NBER-CES Manufacturing Industry Database) จากปี ค.ศ. 1982 ถึง ค.ศ. 1997 จะถูกใช้เพื่อคำนวณหาส่วนแบ่งของแรงงาน (labor share) ใน

ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยส่วนแบ่งของแรงงานคำนวณจากค่าตอบแทนแรงงานรวมทั้งหมดหารด้วยมูลค่าเพิ่มรวมทั้งหมดในอุตสาหกรรมนั้นๆ นอกจากนั้นเนื่องจากฐานข้อมูลของ NBER-CES จัดประเภทอุตสาหกรรมตามมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Standard Industrial Classification: U.S. SIC) ฉบับปี ค.ศ. 1987 ซึ่งแตกต่างจากการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากลฉบับที่ 3 (ISIC Rev.3) ที่ใช้ในการทำสำมะโนของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการจับคู่อุตสาหกรรมในมาตรฐานทั้งสองก่อนที่จะนำข้อมูลส่วนแบ่งของแรงงานในประเทศสหรัฐอเมริกาที่คำนวณได้มาใช้กับข้อมูลในสำมะโนของประเทศไทย ทั้งนี้อุตสาหกรรมหนึ่งๆ ตามมาตรฐานสากลอาจมีมากกว่าหนึ่งอุตสาหกรรมตามมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่จับคู่ตรงกัน ส่วนแบ่งของแรงงานสำหรับอุตสาหกรรมตามมาตรฐานสากลนั้นจะคำนวณจากค่าตอบแทนแรงงานรวมและมูลค่าเพิ่มรวมจากอุตสาหกรรมตามมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาที่จับคู่ตรงกันทั้งหมด โดยการจับคู่ของอุตสาหกรรมระหว่างมาตรฐานสากลและมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาถูกแสดงในตารางที่ ก.1 ซึ่งอยู่ในภาคผนวก ก

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อข้อมูลถูกตรวจสอบและถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการประมวลแล้ว ข้อมูลจะถูกนำมาประมวลด้วยแบบจำลองดังต่อไปนี้

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นแบบจำลองกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดซึ่งอนุญาตให้สถานประกอบการมีความแตกต่างกันได้ สถานประกอบการจะเผชิญความบิดเบือนในราคาผลผลิตและราคาทุนแตกต่างกัน ในที่นี้สมมติให้สินค้าขั้นสุดท้าย Y ผลิตโดยหน่วยผลิตตัวแทนซึ่งอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยทำการประกอบสินค้าชั้นกลาง Y_S จากอุตสาหกรรมทั้งหมด S อุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีดังนี้

$$(1) \quad Y = \prod_{S=1}^S Y_S^{\theta_S}, \quad \text{โดย } \sum_{S=1}^S \theta_S = 1$$

จากการทำให้ต้นทุนต่ำที่สุดจะได้ว่า

$$(2) \quad P_S Y_S = \theta_S P Y$$

ซึ่ง P_S คือราคาของผลผลิตจากอุตสาหกรรม s และ $P \equiv \prod_{S=1}^S (P_S / \theta_S)^{\theta_S}$ คือราคาของผลผลิตขั้นสุดท้าย ซึ่งผลผลิตของอุตสาหกรรม s ก็ประกอบจากผลผลิตที่แตกต่างกัน M_s ชนิดด้วยเทคโนโลยีดังนี้

$$(3) \quad Y_S = \left(\sum_{i=1}^{M_s} Y_{Si}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

ซึ่งผลผลิตที่แตกต่างชนิดนั้นก็ถูกผลิตโดยผู้ประกอบการด้วยเทคโนโลยีดังนี้

$$(4) \quad Y_{si} = A_{si} K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}$$

ซึ่ง A_{si} คือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต K_{si} คือปริมาณทุน และ L_{si} คือปริมาณแรงงาน

ผลกำไรจึงเขียนได้เป็น

$$(5) \quad \pi_{si} = (1 - \tau_{Ysi})P_{si}Y_{si} - wL_{si} - (1 + \tau_{Ksi})RK_{si}$$

ซึ่ง τ_{Ysi} และ τ_{Ksi} สะท้อนการบิดเบือนต่อผลผลิตและทุนตามลำดับ ค่าที่มากหมายถึงการบิดเบือนที่มาก ตัวแปรทั้งสองนี้ถูกใส่เข้าไปในสมการในลักษณะเดียวกับภาษีผลผลิตและภาษีทุน แต่ตัวแปรทั้งสองนี้มีความหมายมากกว่าภาษี เนื่องจากตัวแปรเหล่านี้สามารถถูกเชื่อมโยงกับความล้มเหลวในระบบตลาดในหลายๆ ด้าน ซึ่งรายละเอียดนั้นสามารถดูได้จาก Chari, Kehoe, and McGrattan (2007) ตั้งได้สรุปไว้ในส่วนของการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่วน P_{si} คือราคาผลผลิตรายผู้ประกอบการ w คืออัตราค่าจ้างแรงงาน และ R คืออัตราค่าเช่าทุน

จากการทำให้กำไรสูงที่สุดได้ว่า ผู้ประกอบการจะเลือกราคาผลผลิตของตนเท่ากับ

$$(6) \quad P_{si} = \frac{\sigma}{\sigma-1} \left(\frac{R}{\alpha_s}\right)^{\alpha_s} \left(\frac{w}{1-\alpha_s}\right)^{1-\alpha_s} \frac{(1+\tau_{Ksi})^{\alpha_s}}{A_{si}(1-\tau_{Ysi})}$$

และยังได้ว่าผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายในรูปของรายรับของแรงงานและทุนเป็นสัดส่วนกับรายได้ต่อแรงงานและรายได้ต่อทุนดังนี้

$$(7) \quad MRPL_{si} \triangleq (1 - \alpha_s) \frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{P_{si}Y_{si}}{L_{si}} = w \frac{1}{1-\tau_{Ysi}}$$

$$(8) \quad MRPK_{si} \triangleq \alpha_s \frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{P_{si}Y_{si}}{K_{si}} = R \frac{1+\tau_{Ksi}}{1-\tau_{Ysi}}$$

กำหนดให้ผลิตภาพวัดได้ดังนี้

$$(9) \quad TFPQ_{si} \triangleq A_{si} = \frac{Y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} (wL_{si})^{1-\alpha_s}}$$

$$(10) \quad TFPR_{si} \triangleq P_{si}A_{si} = \frac{P_{si}Y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} (wL_{si})^{1-\alpha_s}}$$

ซึ่ง $TFPQ_{si}$ หมายถึงผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต ส่วน $TFPR_{si}$ หมายถึงผลิตภาพเชิงรายรับ และจาก (7) และ (8) จะเห็นได้ว่า $TFPR_{si}$ นั้นเป็นส่วนสัดส่วนกับผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายในรูปของรายรับของแรงงานและทุนดังนี้

$$(11) \quad TFPR_{si} \propto MRPK_{si}^{\alpha_s} MRPL_{si}^{1-\alpha_s} \propto \frac{(1+\tau_{Ksi})^{\alpha_s}}{(1-\tau_{Ysi})}$$

ดังนั้นการพบ $TFPR_{si}$ ที่สูงจะบ่งชี้ได้ว่าสถานประกอบการเผชิญการบิดเบือนในระดับที่สูง และหากสมมติว่า $TFPQ_{si}$ และ $TFPR_{si}$ กระจายตัวร่วมกันแบบธรรมดา จะได้ว่าผลิตภาพโดยรวมในอุตสาหกรรม s เท่ากับ

$$(12) \quad \log TFP_s = \frac{1}{\sigma-1} \log \left(\sum_{i=1}^{M_s} TFPQ_{si}^{\sigma-1} \right) - \frac{\sigma}{2} \text{var}(\log TFPR_{si})$$

ในการศึกษาสามารถคำนวณหาค่าความบิดเบือนและผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตของแต่ละสถานประกอบการได้จากสมการต่อไปนี้

$$(13) \quad 1 + \tau_{Ksi} = \frac{\alpha_s}{\alpha_s - 1} \frac{wL_{si}}{RK_{si}}$$

$$(14) \quad 1 - \tau_{Ysi} = \frac{\sigma}{\sigma - 1} \frac{wL_{si}}{(1 - \alpha_s)P_{si}Y_{si}}$$

$$(15) \quad TFPQ_{si} = \frac{(P_{si}Y_{si})^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}}$$

โดยกำหนดค่าให้ $w = 1, R = 0.10, \sigma = 3$, และ α_s เท่ากับหนึ่งลบส่วนแบ่งของแรงงานในผลผลิตในแต่ละอุตสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกาเช่นเดียวกับ Hsieh and Klenow (2009) ส่วนค่า $\sigma = 3$ ใกล้เคียงกับค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันในมูลค่าเพิ่มระหว่างหน่วยผลิต (elasticity of substitution between plant value added) ที่ 2.9 ซึ่งรายงานโดย Broda et al. (2006) ส่วน L_{si} คือค่าตอบแทนแรงงานของสถานประกอบการ K_{si} คือปริมาณทุนกายภาพของสถานประกอบการ และ $P_{si}Y_{si}$ คือมูลค่าเพิ่มของสถานประกอบการ หลังจากนั้นสามารถคำนวณหาค่าผลิตภาพเชิงรายรับได้จากสมการต่อไปนี้

$$(16) \quad TFPR_{si} = \frac{\sigma}{\sigma-1} \left(\frac{R}{\alpha_s} \right)^{\alpha_s} \left(\frac{w}{1-\alpha_s} \right)^{1-\alpha_s} \frac{(1+\tau_{Ksi})^{\alpha_s}}{1-\tau_{Ysi}}$$

ซึ่งค่าผลิตภาพเชิงรายรับที่สูงจะสะท้อนถึงการบิดเบือนที่มาก และจะทำให้ผู้ประกอบการหรือหน่วยผลิตมีขนาดเล็กกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อได้ผลิตภาพเชิงรายรับในระดับผู้ประกอบการแล้วสามารถหาผลิตภาพโดยรวมในระดับอุตสาหกรรมได้จากสมการต่อไปนี้

$$(17) \quad TFP_S = \left[\sum_{i=1}^{M_S} \left(A_{Si} \frac{\overline{TFPR}_S}{TFPR_{Si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}}, \text{ โดย}$$

$$\overline{TFPR}_S = \frac{\sigma}{\sigma-1} \left[R / \left(\alpha_S \sum_{i=1}^{M_S} \frac{1-\tau_{Y_{Si}}}{1+\tau_{K_{Si}}} \frac{P_{Si}Y_{Si}}{P_S Y_S} \right) \right]^{\alpha_S} \left[w / \left((1-\alpha_S) \sum_{i=1}^{M_S} (1-\tau_{Y_{Si}}) \frac{P_{Si}Y_{Si}}{P_S Y_S} \right) \right]^{1-\alpha_S}$$

ซึ่งสังเกตได้ว่าถ้าผลตอบแทนหน่วยสุดท้ายของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันมีค่าเท่ากัน กล่าวคือผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันเผชิญการบิดเบือนในระดับเดียวกัน \overline{TFPR}_S จะเท่ากับ $TFPR_{Si}$ ซึ่งจะทำให้ TFP_S นั้นมีค่าเท่ากับ $\bar{A}_S \equiv \left[\sum_{i=1}^{M_S} A_{Si}^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}}$ ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นผลิตภาพโดยรวมในระดับอุตสาหกรรมเมื่อไม่มีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกัน

เพื่อป้องกันไม่ให้ผลของการศึกษาถูกผลักดันโดยข้อมูลที่มีค่าผิดพลาดหรือผิดปกติ (outlier) จะทำการกำจัดข้อมูลจำนวนร้อยละ 1 ที่ปลายทั้งสองข้างของการกระจายของ $\log(TFPR_{Si}/\overline{TFPR}_S)$ และ $\log(A_{Si}M_S^{\frac{1}{\sigma-1}}/\bar{A}_S)$ ซึ่งรวมข้อมูลจากทุกอุตสาหกรรมเข้าด้วยกัน หลังจากนั้นในการคำนวณ $1 + \tau_{K_{Si}}$, $1 - \tau_{Y_{Si}}$, $TFPQ_{Si}$, $TFPR_{Si}$, TFP_S , และ \bar{A}_S จำเป็นต้องคำนวณ $P_S Y_S$, \overline{TFPR}_S , และ \bar{A}_S ใหม่ด้วยเช่นกัน

เมื่อทำการประมวลผลข้อมูลข้างต้นเรียบร้อยแล้ว สามารถนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อ 1) สามารถนำผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $TFPQ$ และผลิตภาพเชิงรายรับ $TFPR$ มาวาดกราฟเพื่อดูการกระจายของผลิตภาพทั้งสอง โดยในส่วนของ $TFPQ$ จะวาดกราฟของ $\log(A_{Si}M_S^{\frac{1}{\sigma-1}}/\bar{A}_S)$ ซึ่งเทียบ $TFPQ$ รายสถานประกอบการกับค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรมนั้น เช่นเดียวกันในส่วนของ $TFPR$ จะวาดกราฟของ $\log(TFPR_{Si}/\overline{TFPR}_S)$ ซึ่งเทียบ $TFPR$ รายสถานประกอบการกับค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรมนั้นเช่นกัน นอกจากนั้นยังสามารถคำนวณค่าสถิติที่สะท้อนการกระจายของผลิตภาพทั้งสอง ตัวอย่างเช่น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งได้จากการนำเอา

เปอร์เซ็นต์ที่ 75 ลบด้วยเปอร์เซ็นต์ที่ 25 และค่าพิสัยระหว่างเดไซล์ ซึ่งได้จากการนำเอาเปอร์เซ็นต์ที่ 90 ลบด้วยเปอร์เซ็นต์ที่ 10 ทั้งนี้การกระจายตัวที่มากของ *TFPR* จะสะท้อนถึงการมีอยู่อย่างมาของการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาด

เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อ 2) จะคำนวณหาการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพเมื่อการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้หมดไป ซึ่งคำนวณด้วยอัตราส่วนระหว่างผลิตภาพโดยรวมที่เป็นจริงต่อผลิตภาพเมื่อ *TFPR* ถูกทำให้เท่ากันระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกัน โดยอัตราส่วนนั้นเท่ากับ

$$(18) \quad \frac{TFP}{TFP_{efficient}} = \prod_{s=1}^S \left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{A_{si}}{\bar{A}_s} \frac{TFPR_s}{TFPR_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{\theta_s}{\sigma-1}}$$

$$\text{โดย } \bar{A}_s = \left[\sum_{i=1}^{M_s} A_{si}^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{\sigma-1}}$$

ถ้าพบว่าความแตกต่างระหว่างผลิตภาพโดยรวมที่เป็นจริงและผลิตภาพเมื่อการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันหมดไปแตกต่างกันมาก นั้นเท่ากับว่าผลิตภาพจะเพิ่มขึ้นมากถ้ามีการพัฒนาการจัดสรรทรัพยากร

ในการคำนวณข้างต้นยังสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อ 3) ได้ โดยสามารถคำนวณว่าอัตราส่วนระหว่างผลิตภาพที่เป็นจริงและผลิตภาพที่ควรจะเป็นรายอุตสาหกรรมเป็นอย่างไร ทำให้สามารถระบุได้ว่าอุตสาหกรรมใดมีปัญหาการจัดสรรทรัพยากรมากที่สุด และอุตสาหกรรมใดเป็นส่วนสำคัญต่อความแตกต่างในผลิตภาพโดยรวม

เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อ 3) สามารถคำนวณหาขนาดของสถานประกอบการที่ควรจะเป็นเมื่อการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้หมดไปแล้วนำมาเปรียบเทียบกับขนาดของสถานประกอบการที่เป็นจริง โดยขนาดของสถานประกอบการที่ควรจะเป็นเมื่อวัดโดยผลผลิตเท่ากับ $\left(\bar{A}_s / M_s^{\frac{1}{\sigma-1}} \right) K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}$ และขนาดที่เป็นจริงเท่ากับ $(P_{si} Y_{si})^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$ เมื่อเปรียบเทียบขนาดที่เป็นจริงและขนาดที่ควรจะเป็นแล้วจะสามารถสรุปได้ว่าสถานประกอบการขนาดใดควรจะมีขนาดใหญ่ขึ้นหรือเล็กลง

เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ข้อ 3) เช่นกัน สามารถนำผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต *TFPQ* และผลิตภาพเชิงรายรับ *TFPR* มาทำการวิเคราะห์ถดถอย (regression) กับลักษณะของสถานประกอบการ เช่น ความเป็นเจ้าของ การส่งออก การได้รับการสนับสนุนจากรัฐ อายุ ขนาด และสถานที่ตั้ง ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยจะ

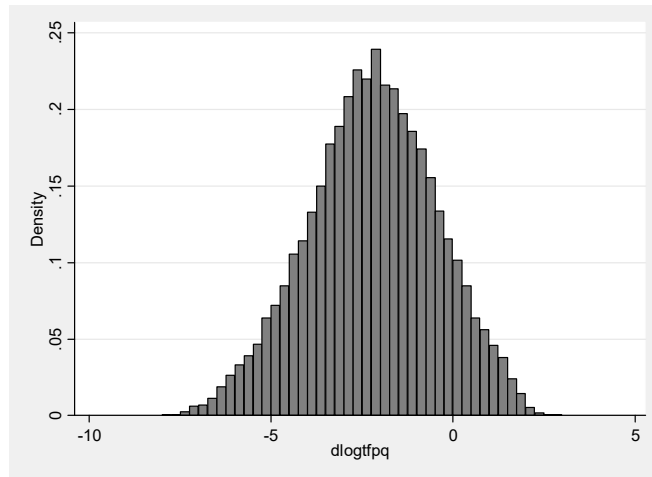
บอกได้ว่าสถานประกอบการที่มีลักษณะใดมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการรายอื่น สถานประกอบการที่มีลักษณะใดมีผลิตภาพเชิงรายรับสูงกว่าหรือต่ำกว่าสถานประกอบการอื่น ถ้าสถานประกอบการลักษณะใดมีผลิตภาพเชิงรายรับต่ำกว่าสถานประกอบการอื่น สถานประกอบการนั้นอาจกำลังถูกบิดเบือนไปในทางที่ทำให้มีราคาผลผลิตสูงกว่าที่ควรจะเป็นหรือมีต้นทุนราคาปัจจัยการผลิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และทำให้สถานประกอบการนั้นมีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็น และในทางตรงกันข้ามถ้าสถานประกอบการลักษณะใดมีผลิตภาพเชิงรายรับสูงกว่าสถานประกอบการอื่น สถานประกอบการนั้นอาจกำลังถูกบิดเบือนไปในทางที่ทำให้มีราคาผลผลิตต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือมีต้นทุนราคาปัจจัยการผลิตสูงกว่าที่ควรจะเป็น และทำให้สถานประกอบการนั้นมีขนาดเล็กกว่าที่ควรจะเป็น

บทที่ 4 ผลการวิจัย

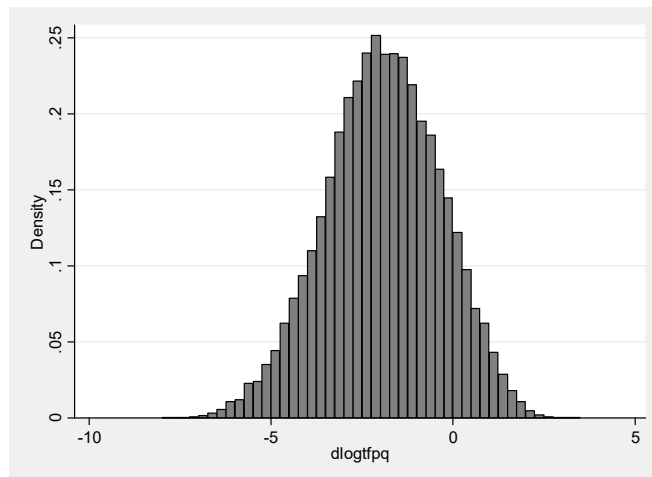
จากกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งอธิบายในบทก่อนหน้าทำให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

4.1 การกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและผลิตภาพเชิงรายรับ

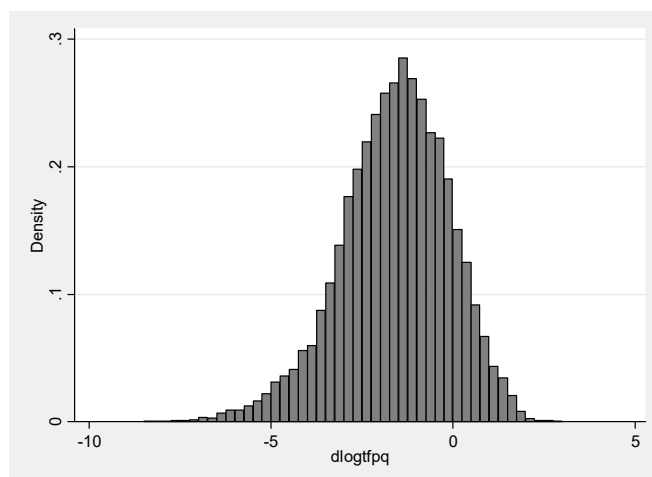
ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $TFPQ$ มีลักษณะของการกระจายตัวดังแสดงในภาพที่ 2 โดยในภาพดังกล่าวเป็นกราฟแสดงการกระจายของ $\log\left(A_{Si}M_S^{\frac{1}{\sigma-1}}/\bar{A}_S\right)$ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตของสถานประกอบการ A_{Si} กับค่าเฉลี่ยภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน $\bar{A}_S/M_S^{\frac{1}{\sigma-1}}$ ซึ่งจากภาพจะเห็นได้ว่ากราฟมีหางทางด้านซ้ายมือที่ค่อนข้างหนา เป็นไปได้ว่าเป็นผลจากการมีนโยบายที่สนับสนุนช่วยเหลือให้สถานประกอบการที่ด้อยประสิทธิภาพยังอยู่ในธุรกิจได้ ส่วนตารางที่ 6 รายงานค่าทางสถิติซึ่งชี้วัดการกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต ได้แก่ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (inter-quartile range) และค่าพิสัยระหว่างเดไซล์ (inter-decile range) โดยในการคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีการถ่วงน้ำหนักโดยใช้ส่วนแบ่งของสถานประกอบการในมูลค่าเพิ่มรวมของอุตสาหกรรมด้วยจำนวนสถานประกอบการในอุตสาหกรรมนั้นๆ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา จะเห็นได้ว่าค่าทางสถิติทั้งสามบ่งชี้ว่าประเทศไทยมีการกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตมากกว่าทั้งสามประเทศข้างต้น นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีการกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตมากขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2539, พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 ทั้งนี้ใช้ พ.ศ. 2539, พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 เนื่องจากสำมะโนที่ดำเนินการในปี พ.ศ. 2540, พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2555 ตามสถานประกอบการเกี่ยวกับข้อมูลในปีก่อนหน้า



ก) ปี 2554



ข) ปี 2549



ค) ปี 2539

ภาพที่ 2 การกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต

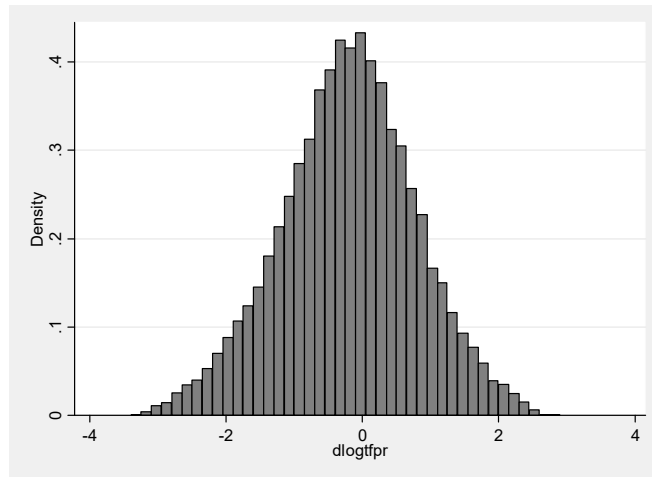
ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน และ Dheera-aumpon (2014)

ตารางที่ 6 การกระจายของผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต

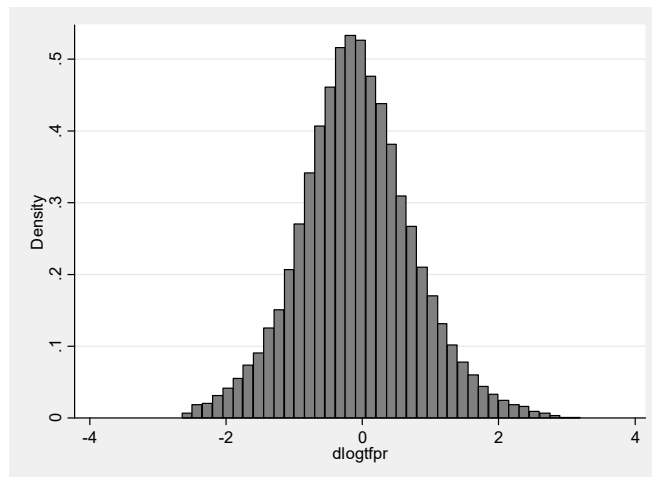
	ไทย (2554)	ไทย (2549)	ไทย (2539)	อินเดีย (2537)	จีน (2548)	สหรัฐอเมริกา (2540)
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.79	1.60	1.54	1.23	0.95	0.84
พิสัยระหว่างควอไทล์	2.40	2.22	1.98	1.60	1.28	1.17
พิสัยระหว่างเดไซล์	4.62	4.12	3.74	3.11	2.44	2.18

ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน Dheera-aumpon (2014) และ Hsieh and Klenow (2009)

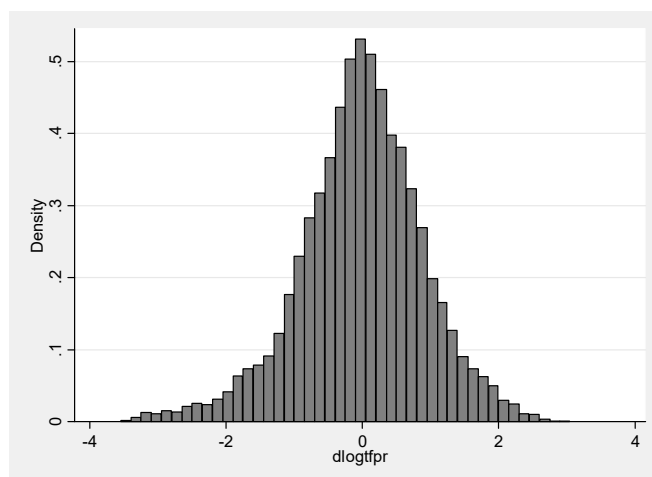
ส่วนผลิตภาพเชิงรายรับ $TFPR$ มีลักษณะของการกระจายตัวดังแสดงในภาพที่ 3 โดยในภาพดังกล่าวเป็นกราฟแสดงการกระจายของ $\log(TFPR_{Si}/TFPR_S)$ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลิตภาพเชิงรายรับของสถานประกอบการกับค่าเฉลี่ยภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน ส่วนตารางที่ 7 รายงานค่าทางสถิติซึ่งชี้วัดการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศจีน อินเดีย และสหรัฐอเมริกา จะเห็นได้ว่าค่าทางสถิติทั้งสามบ่งชี้ว่าประเทศไทยมีการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับมากกว่าทั้งสามประเทศข้างต้น ซึ่งบ่งชี้ว่าประเทศไทยมีการจัดสรรทรัพยากรการผลิตมากกว่าสามประเทศข้างต้น นอกจากนี้ระหว่างปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2549 การกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับลดลงเล็กน้อย ซึ่งบ่งชี้ว่าประเทศไทยยังมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดลดลงเล็กน้อยระหว่างปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2549 อย่างไรก็ตามประเทศไทยมีการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับมากขึ้นอย่างมากในปี พ.ศ. 2554 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2539 ซึ่งบ่งชี้ว่าประเทศไทยยังมีการจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดมากขึ้นอย่างมากในปี พ.ศ. 2554



ก) ปี 2554



ข) ปี 2549



ค) ปี 2539

ภาพที่ 3 การกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับ

ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน และ Dheera-aumpon (2014)

ตารางที่ 9 การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการทำให้การจัดสรรทรัพยากรการผลิตอยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา

	ไทย (2554)	ไทย (2549)	ไทย (2539)	อินเดีย (2537)	จีน (2548)
เพิ่มขึ้นร้อยละ	83.0	73.4	63.7	59.2	30.5

หมายเหตุ: ตัวเลขคือ $100 \left(\left(\frac{TFP_{efficient}}{TFP} \right)_{country} / \left(\frac{TFP_{efficient}}{TFP} \right)_{US} - 1 \right)$

ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน Dheera-aumpon (2014) และ Hsieh and Klenow (2009)

ตารางที่ 10 ถึงตารางที่ 12 แสดงถึงอุตสาหกรรมที่มีส่วนร่วมในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการจัดสรรทรัพยากรการผลิตสูงสุด 10 ลำดับแรก สังเกตได้ว่าอุตสาหกรรมที่มีส่วนร่วมสูงสุดสองลำดับแรกในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 เป็นอุตสาหกรรมเดียวกัน อีกทั้งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ในลำดับที่สองในทั้งสองปี จึงเป็นที่น่าสนใจว่าความพยายามในการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์มีส่วนก่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรการผลิตในอุตสาหกรรมดังกล่าวหรือไม่ ส่วนในปี พ.ศ. 2539 อุตสาหกรรมที่มีส่วนร่วมลำดับต้นๆ เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอและอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง ซึ่งแตกต่างจากปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 ที่เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ อธิบายได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนของแต่ละอุตสาหกรรม โดยในช่วงปี พ.ศ. 2539 อุตสาหกรรมสิ่งทอและอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมีขนาดใหญ่ แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 อุตสาหกรรมสิ่งทอและวัสดุอุตสาหกรรมก่อสร้างมีขนาดเล็กลง ส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์กลับมีขนาดใหญ่ขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้ยังสังเกตได้ว่าตัวเลขซึ่งแสดงการมีส่วนร่วมของอุตสาหกรรมลำดับต้นๆ ในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 มีค่าต่ำกว่าตัวเลขในปี พ.ศ. 2539 โดยค่าที่ต่ำของตัวเลขนั้นหมายถึงการมีส่วนร่วมต่อผลิตภาพโดยรวมมาก ซึ่งบ่งชี้ว่าอุตสาหกรรมลำดับต้นๆ ในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 มีการจัดสรรทรัพยากรการผลิตมากกว่าอุตสาหกรรมลำดับต้นๆ ในปี พ.ศ. 2539 หรือกล่าวคืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ซึ่งมีส่วนร่วมสำคัญในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 มีการจัดสรรทรัพยากรการผลิตมากเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมสิ่งทอและอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างซึ่งมีส่วนร่วมสำคัญในปี พ.ศ. 2539

ทบทวนว่าในส่วนก่อนหน้าการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับลดลงเล็กน้อยระหว่างปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2549 และเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งบ่งชี้ว่าการจัดสรรทรัพยากรการผลิตลดลงเล็กน้อยระหว่างปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2549 และเพิ่มขึ้นจนสูงกว่าปีก่อนหน้าทั้งสองปีในปี พ.ศ. 2554 แต่การเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมเมื่อทำการลดการจัดสรรทรัพยากรการผลิตเพิ่มขึ้นตลอดระหว่างปี พ.ศ. 2539, พ.ศ. 2549 และ

พ.ศ. 2554 เมื่อทำการวิเคราะห์ร่วมกับอุตสาหกรรมที่มีส่วนร่วมลำดับต้นๆ ทำให้อธิบายได้ว่าแม้ว่าการจัดสรรทรัพยากรการผลิตในภาพรวมลดลงเล็กน้อยระหว่างปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2549 แต่การจัดสรรทรัพยากรการผลิตกลับเพิ่มสูงขึ้นในอุตสาหกรรมที่มีส่วนแบ่งสูง ทำให้ตัวเลขการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมเมื่อทำการลดการจัดสรรทรัพยากรการผลิตกลับเพิ่มขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2549

ตารางที่ 10 อุตสาหกรรมสิบลำดับแรกที่มีส่วนร่วมสูงที่สุดในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการจัดสรรทรัพยากรการผลิต ปี พ.ศ. 2554

รหัสหมู่ย่อยอุตสาหกรรม	ชื่ออุตสาหกรรม	
2520	การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก	0.938
3430	การผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบ สำหรับยานยนต์และเครื่องยนต์	0.949
1531	การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการโม-ดิฟิเคชันพีซี	0.959
3210	การผลิตหลอดอิเล็กทรอนิกส์และ ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ	0.963
1810	การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นเครื่องแต่งกายที่ทำจากขนสัตว์	0.964
2710	การผลิตเหล็กและเหล็กกล้าขั้นมูลฐาน	0.971
2519	การผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ	0.972
1512	การแปรรูปและการเก็บถนอมสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ	0.972
2695	การผลิตผลิตภัณฑ์จากคอนกรีต ซีเมนต์ และปูนปลาสเตอร์	0.974
3610	การผลิตเฟอร์นิเจอร์	0.975

หมายเหตุ: ตัวเลขคือ $\left[\sum_{i=1}^{M_S} \left(\frac{A_{Si}}{A_S} \frac{TFPR_S}{TFPR_{Si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{\theta_S}{\sigma-1}}$ ซึ่งค่าที่น้อยหมายถึงการมีส่วนร่วมมากในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวม

ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน

ตารางที่ 11 อุตสาหกรรมสิบลำดับแรกที่มีส่วนร่วมสูงที่สุดในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการจัดสรรทรัพยากรผลิตผล ปี พ.ศ. 2549

รหัสหมู่ย่อยอุตสาหกรรม	ชื่ออุตสาหกรรม	
2520	การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก	0.934
3430	การผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบ สำหรับยานยนต์และเครื่องยนต์	0.948
1810	การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นเครื่องแต่งกายที่ทำจากขนสัตว์	0.954
3210	การผลิตหลอดอิเล็กทรอนิกส์และ ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ	0.958
1549	การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	0.959
2519	การผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ	0.965
1512	การแปรรูปและการเก็บถนอมสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ	0.967
2695	การผลิตผลิตภัณฑ์จากคอนกรีต ซีเมนต์ และปูนปลาสเตอร์	0.975
1531	การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการโม-สัธยพืช	0.975
2899	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะประดิษฐ์อื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	0.977

หมายเหตุ: ตัวเลขคือ $\left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{A_{si} TFP_{R_s}}{\bar{A}_s TFP_{R_{si}}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{\theta_s}{\sigma-1}}$ ซึ่งค่าที่น้อยหมายถึงการมีส่วนร่วมมากในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวม

ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน และ Dheera-aumpon (2014)

ตารางที่ 12 อุตสาหกรรมสิบลำดับแรกที่มีส่วนร่วมสูงที่สุดในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการจัดสรรทรัพยากรผลิตผล ปี พ.ศ. 2539

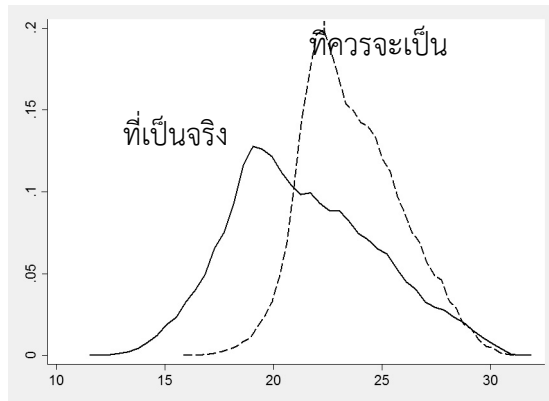
รหัสหมู่ย่อย อุตสาหกรรม	ชื่ออุตสาหกรรม	
1711	การจัดเตรียมและการปั่นเส้นใยสิ่งทอ รวมทั้งการทอสิ่งทอ	0.951
2695	การผลิตผลิตภัณฑ์จากคอนกรีต ซีเมนต์ และปูนปลาสเตอร์	0.956
1512	การแปรรูปและการเก็บถนอมสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ	0.958
2520	การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก	0.961
1531	การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการโม-สีัญพีช	0.965
1551	การกลั่น การกลั่นลำดับส่วน และการผสมสุรา รวมทั้งการผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ที่ได้จากการหมัก	0.967
3610	การผลิตเฟอร์นิเจอร์	0.968
1810	การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นเครื่องแต่งกายที่ทำจากขนสัตว์	0.969
2519	การผลิตผลิตภัณฑ์อย่างอื่น ๆ	0.972
1513	การแปรรูปผลไม้และผัก	0.974

หมายเหตุ: ตัวเลขคือ $\left[\sum_{i=1}^{M_s} \left(\frac{A_{si}}{A_s} \frac{TFPR_s}{TFPR_{si}} \right)^{\sigma-1} \right]^{\frac{\theta_s}{\sigma-1}}$ ซึ่งค่าที่น้อยหมายถึงการมีส่วนร่วมมากในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวม

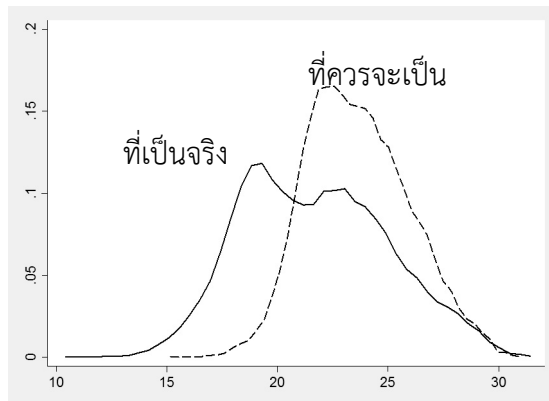
ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน

เมื่อกำหนดหาขนาดของสถานประกอบการที่ควรจะเป็นเมื่อการจัดสรรทรัพยากรที่ผลิตผลระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันถูกทำให้หมดไป และขนาดของสถานประกอบการที่เป็นจริงซึ่งวัดโดยปริมาณผลผลิตแล้ว สามารถนำมาวาดกราฟดังภาพที่ 4 ซึ่งแสดงถึงการกระจายของขนาดของสถานประกอบการที่ควรจะเป็นและที่เป็นจริง โดยจะเห็นได้ว่าควรมีสถานประกอบการขนาดเล็กจำนวนมากและมีสถานประกอบการขนาดกลางและใหญ่จำนวนเพิ่มขึ้น แต่ควรมีสถานประกอบการขนาดใหญ่มากจำนวนเท่าเดิมทั้งในปี พ.ศ. 2539, พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 ส่วนตารางที่ 13 แสดงถึงการเปรียบเทียบขนาดของสถานประกอบการที่ควรจะเป็นและที่เป็นจริง โดยแบ่งสถานประกอบการออกเป็นควอไทล์ตามขนาดที่เป็นจริง ซึ่งถูกจัดแบ่งว่าขนาดที่ควรจะเป็นเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดที่เป็นจริงแล้วเป็นอย่างไร กลุ่ม 0-50% คือขนาดที่ควรจะเป็นอยู่ในช่วงร้อยละ 0 ถึง 50 ของขนาดที่เป็นจริง 50-100% คือขนาดที่ควรจะเป็นอยู่ในช่วงร้อยละ 50 ถึง 100 ของขนาดที่เป็นจริง 100-200% คือขนาดที่ควรจะเป็นอยู่ในช่วงร้อยละ 100 ถึง 200 ของขนาดที่เป็นจริง และ 200%+ คือขนาดที่ควรจะเป็นมากกว่าร้อยละ 200 ของขนาดที่เป็นจริง จากตารางเห็นได้ว่าในทุกควอไทล์ยกเว้นควอไทล์สูงสุด สถานทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปีงบประมาณ 2558

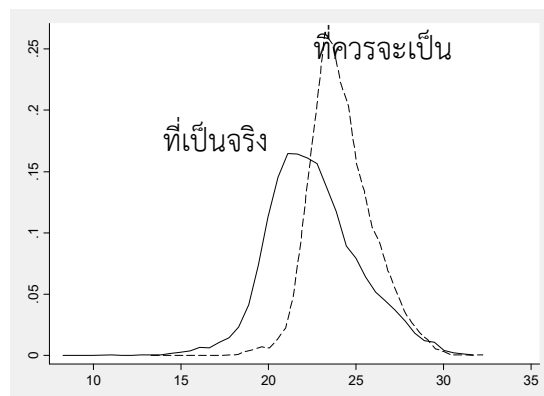
ประกอบการส่วนมากอยู่ในกลุ่ม 200%+ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวนมากควรมีขนาดใหญ่ขึ้นอย่างมากทั้งในปี พ.ศ. 2539, พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554



ก) ปี 2554



ข) ปี 2549



ค) ปี 2539

ภาพที่ 4 การกระจายของขนาดของสถานประกอบการ
ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน และ Dheera-aumpon (2014)

ตารางที่ 13 จำนวนของสถานประกอบการเมื่อเปรียบเทียบขนาดที่ควรจะเป็นและขนาดที่เป็นจริง

ปี 2554	0-50%	50-100%	100-200%	200%+
ควอไทล์สูงสุด	4.74%	4.77%	5.91%	9.58%
ควอไทล์ที่สอง	0.25%	0.90%	2.65%	21.20%
ควอไทล์ที่สาม	0.03%	0.18%	0.64%	24.15%
ควอไทล์ต่ำสุด	0.00%	0.01%	0.10%	24.88%
ปี 2549	0-50%	50-100%	100-200%	200%+
ควอไทล์สูงสุด	4.24%	5.21%	6.25%	9.30%
ควอไทล์ที่สอง	0.40%	1.36%	3.90%	19.35%
ควอไทล์ที่สาม	0.06%	0.28%	0.93%	23.73%
ควอไทล์ต่ำสุด	0.00%	0.03%	0.14%	24.83%
ปี 2539	0-50%	50-100%	100-200%	200%+
ควอไทล์สูงสุด	4.20%	5.96%	7.11%	7.74%
ควอไทล์ที่สอง	0.64%	2.26%	5.35%	16.75%
ควอไทล์ที่สาม	0.03%	0.48%	1.91%	22.58%
ควอไทล์ต่ำสุด	0.01%	0.08%	0.24%	24.67%

หมายเหตุ: สถานประกอบการออกเป็นควอไทล์ตามขนาดที่เป็นจริง ตัวเลขคือปริมาณร้อยละจากจำนวนสถานประกอบการทั้งหมด

ที่มา: คำนวณโดยผู้เขียน และ Dheera-aumpon (2014)

4.3 การจัดสรรทรัพยากรที่ผิดพลาดและลักษณะของสถานประกอบการ

เมื่อนำผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและผลิตภาพเชิงรายรับมาทำการวิเคราะห์ถดถอยกับลักษณะของสถานประกอบการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square: OLS) โดยตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและผลิตภาพเชิงรายรับเทียบกับค่าเฉลี่ยภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน ตัวแปรต้นคือลักษณะของสถานประกอบการ ได้แก่ ตัวแปรหุ่นที่แสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย การมีต่างชาติเป็นเจ้าของ การส่งออก การได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน อายุ ขนาด และภูมิภาคที่ตั้งของสถานประกอบการ จะได้ผลลัพธ์ดังรายงานในตารางที่ 14-21

ตัวแปร Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย ซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อสถานประกอบการมีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล ห้างหุ้นส่วน บริษัท รัฐวิสาหกิจ หรือสหกรณ์ ตามลำดับ Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อสถานประกอบการมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อสถานประกอบการมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อสถานประกอบการได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ ซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อสถานประกอบการมีอายุระหว่าง 6 ถึง 10 ปี หรือมีอายุ 11 ปีขึ้นไป ตามลำดับ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด ซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อสถานประกอบการมีพนักงานจำนวนระหว่าง 16 ถึง 200 คน หรือมีพนักงานจำนวน 201 คนขึ้นไป ตามลำดับ Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง ซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อสถานประกอบการมีที่ตั้งอยู่ในภาคกลางเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ หรือใต้ ตามลำดับ ทั้งนี้สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรถูกแสดงในตาราง ข.1-ข.3 ซึ่งอยู่ในภาคผนวก ข

ตารางที่ 14 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต โดยใช้ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2554 สังเกตได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Individual Proprietor และ Government มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญแต่มีขนาดเล็กกว่าค่าสัมประสิทธิ์อื่นในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล หรือเป็นรัฐวิสาหกิจ มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือสหกรณ์ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Foreign, Export และ BOI มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ ส่งออก หรือได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการอื่นๆ ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 และ Age 11+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่มขึ้นตามอายุ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อยกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 และ Size 200+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่มขึ้นตามขนาด หมายความว่าสถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่า และค่าสัมประสิทธิ์ของ Northern และ Northeastern มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ตารางที่ 15 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต โดยใช้ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2549 สังเกตได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Individual Proprietor และ Government มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล หรือเป็นรัฐวิสาหกิจ มี

ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการอื่นๆ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Foreign และ Export มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ หรือส่งออก มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการอื่นๆ ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 11+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 ไม่มีนัยสำคัญ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อยกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 และ Size 200+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่มขึ้นตามขนาด หมายความว่าสถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่า และค่าสัมประสิทธิ์ของ Northern และ Northeastern มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ดังนั้นโดยภาพรวมปี พ.ศ. 2549 มีความคล้ายคลึงกับปี พ.ศ. 2554 กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล หรือเป็นรัฐวิสาหกิจ มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการอื่นๆ สถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ หรือส่งออก มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการอื่นๆ สถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้นหรือขนาดใหญ่ขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อยกว่าหรือขนาดเล็กกว่า และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ ยกเว้นค่าสัมประสิทธิ์ของ BOI มีค่าเป็นบวกแต่ไม่ชัดเจนว่ามีนัยสำคัญหรือไม่ ซึ่งหมายความว่าไม่เป็นที่ชัดเจนว่าสถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการสนับสนุนหรือไม่

ตารางที่ 16 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต โดยใช้ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2539 สังเกตได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Individual Proprietor และ Juristic Partnership มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญแต่มีขนาดเล็กกว่าค่าสัมประสิทธิ์อื่นในกลุ่มเดียวกันที่มีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล หรือเป็นห้างหุ้นส่วน มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นบริษัท หรือเป็นรัฐวิสาหกิจ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Foreign และ Export มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ หรือส่งออก มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการอื่นๆ ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 และ Age 11+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 11+ มีค่าน้อยกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 หมายความว่าสถานประกอบการที่มีอายุปานกลางมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อยกว่าและอายุ

มากกว่า ในขณะที่สถานประกอบการที่มีอายุมากมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อย ค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 และ Size 200+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่มขึ้นตามขนาด หมายความว่าสถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่า และค่าสัมประสิทธิ์ของ Northeastern และ Southern มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคใต้มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ดังนั้นโดยภาพรวมปี พ.ศ. 2539 มีความคล้ายคลึงกับปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 ในบางส่วน กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคลมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการอื่นๆ สถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ หรือส่งออก มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการอื่นๆ สถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่า และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ แต่ในปี พ.ศ. 2539 มีความแตกต่างจาก พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 ในบางส่วน กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ ไม่ได้มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการอื่นๆ และสถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้น ไม่ได้มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อยกว่าเสมอไป

ตารางที่ 17 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต โดยใช้ข้อมูลจากทุกปี สังเกตได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Individual Proprietor, Government และ Cooperative มีค่าเป็นบวกแต่มีขนาดเล็กกว่าค่าสัมประสิทธิ์อื่นในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล รัฐวิสาหกิจ หรือสหกรณ์ มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นห้างหุ้นส่วน หรือเป็นบริษัท ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Foreign, Export และ BOI มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ ส่งออก หรือได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการอื่นๆ ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 และ Age 11+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่มขึ้นตามอายุ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อยกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 และ Size 200+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่มขึ้นตามขนาด หมายความว่าสถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่า และค่าสัมประสิทธิ์ของ Northern และ Northeastern มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ

หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

โดยภาพรวมสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล เป็นรัฐวิสาหกิจ หรือเป็นสหกรณ์ มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการอื่นๆ สถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ ส่งออก หรือได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการอื่นๆ สถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้นหรือขนาดใหญ่ขึ้น มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุน้อยกว่าหรือขนาดเล็กกว่า และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ ทั้งนี้ระหว่างช่วงเวลา ปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2554 สถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นสหกรณ์มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตดีขึ้น ในขณะที่สถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจกลับมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตแย่งลง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคใต้มีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตดีขึ้น ในขณะที่สถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือกลับมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตแย่งลง

ตารางที่ 14 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2554

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	1.008 ^{***} (0.024)							1.097 ^{***} (0.025)
Juristic Partnership	2.053 ^{***} (0.031)							1.799 ^{***} (0.033)
Company	2.715 ^{***} (0.025)							2.099 ^{***} (0.029)
Government	0.757 ^{***} (0.167)							0.358 [*] (0.166)
Cooperative	1.514 ^{***} (0.137)							1.395 ^{***} (0.134)
Foreign		1.704 ^{***} (0.032)						0.160 ^{***} (0.036)
Export			1.706 ^{***} (0.024)					0.290 ^{***} (0.028)
BOI				1.781 ^{***} (0.037)				0.227 ^{***} (0.041)
Age 6-10					0.215 ^{***} (0.021)			0.049 ^{**} (0.019)
Age 11+					0.722 ^{***} (0.020)			0.110 ^{***} (0.018)
Size 16-200						1.221 ^{***} (0.015)		0.604 ^{***} (0.018)
Size 201+						2.527 ^{***} (0.028)		1.288 ^{***} (0.034)
Central							-0.158 ^{***} (0.021)	-0.089 ^{***} (0.019)
Northern							-1.210 ^{***} (0.025)	-0.266 ^{***} (0.024)
Northeastern							-1.448 ^{***} (0.025)	-0.348 ^{***} (0.024)
Southern							-0.791 ^{***} (0.028)	-0.031 [*] (0.027)
Constant	-3.811 ^{***} (0.022)	-2.276 ^{***} (0.008)	-2.346 ^{***} (0.008)	-2.271 ^{***} (0.008)	-2.626 ^{***} (0.016)	-2.780 ^{***} (0.009)	-1.624 ^{***} (0.017)	-3.854 ^{***} (0.033)
N	50284	50284	50284	50284	50284	50284	50284	50284
R ²	0.286	0.035	0.069	0.034	0.030	0.175	0.106	0.329

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $\log(A_{Si}M_S^{\frac{1}{\sigma-1}}/\bar{A}_S)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2549

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	-0.285 ^{***} (0.021)							-0.196 ^{***} (0.024)
Juristic Partnership	1.006 ^{***} (0.027)							0.549 ^{***} (0.030)
Company	1.604 ^{***} (0.021)							0.737 ^{***} (0.027)
Government	-0.293 (0.158)							-0.725 ^{***} (0.155)
Cooperative	0.295 [*] (0.115)							0.230 [*] (0.113)
Foreign		1.447 ^{***} (0.026)						0.114 ^{***} (0.027)
Export			1.570 ^{***} (0.018)					0.156 ^{***} (0.042)
BOI				1.571 ^{***} (0.018)				0.080 (0.044)
Age 6-10					0.180 ^{***} (0.018)			0.021 (0.015)
Age 11+					0.742 ^{***} (0.016)			0.075 ^{***} (0.014)
Size 16-200						1.470 ^{***} (0.013)		0.810 ^{***} (0.015)
Size 201+						2.652 ^{***} (0.021)		1.587 ^{***} (0.027)
Central							-0.362 ^{***} (0.017)	-0.342 ^{***} (0.015)
Northern							-1.415 ^{***} (0.023)	-0.633 ^{***} (0.022)
Northeastern							-1.400 ^{***} (0.019)	-0.619 ^{***} (0.022)
Southern							-1.301 ^{***} (0.026)	-0.579 ^{***} (0.024)
Constant	-2.529 ^{***} (0.019)	-2.032 ^{***} (0.007)	-2.138 ^{***} (0.007)	-2.117 ^{***} (0.007)	-2.317 ^{***} (0.012)	-2.744 ^{***} (0.009)	-1.225 ^{***} (0.013)	-2.312 ^{***} (0.028)
N	49553	49553	49553	49553	49553	49553	49553	49553
R ²	0.296	0.038	0.097	0.087	0.043	0.284	0.132	0.378

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $\log(A_{Si}M_S^{\frac{1}{\sigma-1}}/\bar{A}_S)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2539

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	1.384*** (0.111)							1.216*** (0.113)
Juristic Partnership	1.839*** (0.111)							1.539*** (0.114)
Company	2.388*** (0.110)							1.745*** (0.114)
Government	2.059*** (0.198)							1.307*** (0.198)
Cooperative	0.225 (0.216)							0.406* (0.207)
Foreign		0.866*** (0.032)						0.179*** (0.036)
Export			0.892*** (0.023)					0.206*** (0.026)
BOI				0.784*** (0.038)				0.053 (0.041)
Age 6-10					0.355*** (0.023)			0.072*** (0.021)
Age 11+					0.303*** (0.023)			0.055* (0.022)
Size 16-200						0.666*** (0.019)		0.531*** (0.020)
Size 201+						1.789*** (0.031)		1.419*** (0.038)
Central							-0.214*** (0.021)	-0.525*** (0.020)
Northern							-0.665*** (0.035)	-0.536*** (0.032)
Northeastern							-0.765*** (0.041)	-0.576*** (0.038)
Southern							-0.846*** (0.041)	-0.691*** (0.039)
Constant	-3.584*** (0.109)	-1.681*** (0.010)	-1.772*** (0.011)	-1.652*** (0.010)	-1.791*** (0.015)	-2.098*** (0.015)	-1.342*** (0.013)	-3.304*** (0.113)
N	24186	24186	24186	24186	24186	24186	24186	24186
R ²	0.104	0.029	0.056	0.018	0.012	0.113	0.038	0.199

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $\log(A_{Si}M_S^{\frac{1}{\sigma-1}}/\bar{A}_S)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 ผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตและลักษณะของสถานประกอบการ รวมทุกปี

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	0.442*** (0.016)							0.512*** (0.017)
Juristic Partnership	1.463*** (0.019)							1.158*** (0.021)
Company	2.083*** (0.016)							1.388*** (0.019)
Government	0.523*** (0.102)							0.050 (0.099)
Cooperative	0.609*** (0.085)							0.583*** (0.081)
Foreign		1.320*** (0.018)						0.137*** (0.018)
Export			1.396*** (0.012)					0.210*** (0.017)
BOI				1.444*** (0.016)				0.075*** (0.020)
Age 6-10					0.225*** (0.012)			0.014 (0.010)
Age 11+					0.659*** (0.011)			0.071*** (0.010)
Size 16-200						1.202*** (0.009)		0.677*** (0.010)
Size 201+						2.402*** (0.015)		1.446*** (0.019)
Central							-0.217*** (0.011)	-0.305*** (0.010)
Northern							-1.181*** (0.015)	-0.557*** (0.014)
Northeastern							-1.317*** (0.014)	-0.506*** (0.014)
Southern							-0.968*** (0.017)	-0.415*** (0.016)
D2549	0.101*** (0.011)	-0.264*** (0.012)	-0.211*** (0.012)	-0.369*** (0.012)	-0.405*** (0.012)	-0.146*** (0.011)	-0.076*** (0.012)	0.167*** (0.011)
D2554	-0.166*** (0.012)	-0.533*** (0.012)	-0.447*** (0.012)	-0.558*** (0.012)	-0.741*** (0.013)	-0.331*** (0.012)	-0.362*** (0.012)	-0.042*** (0.012)
Constant	-3.108*** (0.018)	-1.725*** (0.010)	-1.871*** (0.010)	-1.698*** (0.010)	-1.854*** (0.011)	-2.431*** (0.011)	-1.245*** (0.011)	-3.029*** (0.021)
N	124009	124009	124009	124009	124009	124009	124009	124009
R ²	0.256	0.051	0.090	0.065	0.047	0.210	0.116	0.318

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $\log \left(A_{Si} M_{S_i}^{\frac{1}{\sigma-1}} / \bar{A}_S \right)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง D2549 และ D2554 คือตัวแปรหุ่นแสดงปี ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการจากปี พ.ศ. 2539 ที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 18 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงรายรับ โดยใช้ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2554 สังเกตว่าในกลุ่มรูปแบบการจัดตั้งมีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ของ Government เพียงค่าเดียวที่ไม่มีนัยสำคัญและมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์อื่นซึ่งเป็นบวกและมีนัยสำคัญ ซึ่งตีความได้ว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ มีผลิตภาพเชิงรายรับต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล ห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือสหกรณ์ กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ Foreign, Export และ BOI มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ ส่งออก หรือได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดเล็กที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการอื่นๆ ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 11+ มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 ไม่มีนัยสำคัญ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้น ถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีอายุน้อย ค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 และ Size 200+ มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และลดลงตามขนาด หมายความว่าสถานประกอบการที่มีขนาดใหญ่ถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่า และค่าสัมประสิทธิ์ของ Northern และ Northeastern มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ตารางที่ 19 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงรายรับ โดยใช้ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2549 สังเกตได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Government มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ มีผลิตภาพเชิงรายรับต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล ห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือสหกรณ์ กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็น ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 และ Age 11+ มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และลดลงตามอายุ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้น ถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีอายุน้อย ค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 และ Size 200+ มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ โดยสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 มีขนาดใหญ่กว่าของ Size 200+ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีขนาดกลางถูกปิดเบียนทำให้มีขนาดเล็กกว่าที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่าและใหญ่กว่า และค่าสัมประสิทธิ์ของ Northern และ Northeastern มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่

ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ดังนั้นโดยภาพรวมปี พ.ศ. 2549 มีความคล้ายคลึงกับปี พ.ศ. 2554 กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็นเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ตารางที่ 20 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงรายรับ โดยใช้ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2539 สังเกตได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Cooperative มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นสหกรณ์ มีผลิตภาพเชิงรายรับต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล ห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือรัฐวิสาหกิจ กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นสหกรณ์ถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ BOI มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการอื่นๆ และค่าสัมประสิทธิ์ของ Central และ South มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคกลางหรือภาคใต้ถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ดังนั้นโดยภาพรวมปี พ.ศ. 2539 มีความแตกต่างจากปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 พอสมควร กล่าวคือในปี พ.ศ. 2539 สถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นสหกรณ์ถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็นเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ แต่ในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 เป็นสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ และในปี พ.ศ. 2539 สถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคกลางหรือภาคใต้ถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ แต่ในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 เป็นสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 21 รายงานผลจากการวิเคราะห์ถดถอยเมื่อตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงรายรับ โดยใช้ข้อมูลจากทุกปี สังเกตได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Government มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งหมายความว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ มีผลิตภาพเชิงรายรับต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นส่วนบุคคล ห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือสหกรณ์ กล่าวคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็น Foreign และ Export มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่ง

หมายความว่าสถานประกอบการที่มีต่างชาติเป็นเจ้าของ หรือส่งออก ถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดเล็กที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการอื่นๆ ค่าสัมประสิทธิ์ของ Age 6-10 และ Age 11+ มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และลดลงตามอายุ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีอายุมากขึ้น ถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีอายุน้อย ค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 16-200 มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญ และค่าสัมประสิทธิ์ของ Size 200+ มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ หมายความว่าสถานประกอบการที่มีขนาดกลางถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดเล็กกว่าที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการที่มีขนาดเล็กกว่าและใหญ่กว่า และค่าสัมประสิทธิ์ของ Northern และ Northeastern มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิภาคอื่นๆ หมายความว่าสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็นมากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ

ดังนั้นในภาพรวมทั้งหมดโดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 จะเห็นได้ว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ หรือมีที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ แต่ก็ยังถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่ที่ควรจะเป็น และถูกบิดเบือนในขนาดที่มากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งสะท้อนว่าสถานประกอบการที่มีลักษณะดังกล่าวมีปัญหา และควรถูกให้ความสนใจเป็นพิเศษในการแก้ไขการ จัดสรรทรัพยากรที่ผลิตผล

ตารางที่ 18 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2554

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	0.441 ^{***} (0.016)							0.381 ^{***} (0.017)
Juristic Partnership	0.658 ^{***} (0.021)							0.587 ^{***} (0.022)
Company	0.798 ^{***} (0.016)							0.717 ^{***} (0.019)
Government	0.058 (0.108)							0.034 (0.106)
Cooperative	0.767 ^{***} (0.089)							0.721 ^{***} (0.088)
Foreign		0.382 ^{***} (0.020)						0.105 ^{***} (0.023)
Export			0.323 ^{***} (0.015)					0.074 ^{***} (0.019)
BOI				0.341 ^{***} (0.023)				0.085 ^{**} (0.027)
Age 6-10					0.003 (0.013)			-0.021 (0.012)
Age 11+					0.074 ^{***} (0.012)			-0.045 ^{***} (0.012)
Size 16-200						0.160 ^{***} (0.009)		-0.036 ^{**} (0.012)
Size 201+						0.216 ^{***} (0.018)		-0.181 ^{***} (0.022)
Central							-0.132 ^{***} (0.013)	-0.101 ^{***} (0.013)
Northern							-0.400 ^{***} (0.015)	-0.167 ^{***} (0.016)
Northeastern							-0.496 ^{***} (0.015)	-0.208 ^{***} (0.016)
Southern							-0.207 ^{***} (0.018)	-0.036 [*] (0.018)
Constant	-0.740 ^{***} (0.015)	-0.214 ^{***} (0.005)	-0.225 ^{***} (0.005)	-0.211 ^{***} (0.005)	-0.236 ^{***} (0.010)	-0.268 ^{***} (0.006)	0.025 [*] (0.011)	-0.532 ^{***} (0.022)
N	50284	50284	50284	50284	50284	50284	50284	50284
R ²	0.061	0.005	0.008	0.004	0.001	0.007	0.030	0.068

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $\log(TFPR_{si}/TFPR_s)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 19 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2549

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	-0.338 ^{***} (0.013)							-0.338 ^{***} (0.015)
Juristic Partnership	0.000 (0.017)							-0.102 ^{***} (0.019)
Company	0.090 ^{***} (0.013)							-0.046 ^{**} (0.017)
Government	-0.573 ^{***} (0.103)							-0.586 ^{***} (0.102)
Cooperative	0.141 (0.075)							0.158 [*] (0.076)
Foreign		0.196 ^{***} (0.015)						0.019 (0.017)
Export			0.197 ^{***} (0.011)					-0.020 (0.027)
BOI				0.186 ^{***} (0.011)				0.025 (0.028)
Age 6-10					-0.039 ^{***} (0.010)			-0.047 ^{***} (0.010)
Age 11+					0.023 [*] (0.009)			-0.075 ^{***} (0.009)
Size 16-200						0.315 ^{***} (0.008)		0.128 ^{***} (0.010)
Size 201+						0.257 ^{***} (0.013)		0.044 [*] (0.017)
Central							-0.241 ^{***} (0.010)	-0.233 ^{***} (0.010)
Northern							-0.464 ^{***} (0.013)	-0.318 ^{***} (0.014)
Northeastern							-0.332 ^{***} (0.012)	-0.303 ^{***} (0.014)
Southern							-0.395 ^{***} (0.015)	-0.284 ^{***} (0.016)
Constant	0.023 [*] (0.011)	-0.091 ^{***} (0.004)	-0.104 ^{***} (0.004)	-0.100 ^{***} (0.004)	-0.080 ^{***} (0.007)	-0.231 ^{***} (0.005)	0.177 ^{***} (0.008)	0.289 ^{***} (0.018)
N	49553	49553	49553	49553	49553	49553	49553	49553
R ²	0.055	0.002	0.005	0.004	0.001	0.033	0.029	0.073

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลิต $\log(TFPR_{si}/TFPR_s)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 20 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2539

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	-0.014 (0.070)							-0.116 (0.071)
Juristic Partnership	0.119 (0.070)							-0.003 (0.072)
Company	0.121 (0.070)							0.022 (0.072)
Government	0.104 (0.132)							0.058 (0.137)
Cooperative	-0.464*** (0.130)							-0.439*** (0.130)
Foreign		-0.019 (0.019)						0.025 (0.023)
Export			0.026 (0.014)					0.032 (0.017)
BOI				-0.120*** (0.023)				-0.096*** (0.027)
Age 6-10					0.024 (0.014)			-0.007 (0.014)
Age 11+					0.008 (0.014)			-0.026 (0.015)
Size 16-200						-0.014 (0.013)		0.005 (0.014)
Size 201+						-0.030 (0.019)		0.022 (0.025)
Central							-0.334*** (0.013)	-0.345*** (0.014)
Northern							-0.293*** (0.021)	-0.259*** (0.022)
Northeastern							-0.297*** (0.024)	-0.256*** (0.025)
Southern							-0.376*** (0.026)	-0.337*** (0.026)
Constant	-0.102 (0.069)	-0.017** (0.006)	-0.024*** (0.007)	-0.010 (0.006)	-0.029** (0.009)	-0.009 (0.010)	0.180*** (0.008)	0.198** (0.071)
N	24186	24186	24186	24186	24186	24186	24186	24186
R2	0.006	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.032	0.037

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลิต $\log(TFPR_{si}/TFPR_s)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ผลิตภาพเชิงรายรับและลักษณะของสถานประกอบการ รวมทุกปี

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Individual Proprietor	0.062*** (0.010)							0.037*** (0.011)
Juristic Partnership	0.318*** (0.012)							0.245*** (0.013)
Company	0.399*** (0.010)							0.311*** (0.012)
Government	-0.149* (0.065)							-0.156* (0.065)
Cooperative	0.274*** (0.054)							0.271*** (0.054)
Foreign		0.178*** (0.011)						0.038** (0.012)
Export			0.181*** (0.007)					0.040*** (0.011)
BOI				0.155*** (0.009)				-0.021 (0.013)
Age 6-10					-0.009 (0.007)			-0.043*** (0.007)
Age 11+					0.043*** (0.006)			-0.060*** (0.007)
Size 16-200						0.183*** (0.005)		0.036*** (0.007)
Size 201+						0.173*** (0.009)		-0.045*** (0.012)
Central							-0.216*** (0.007)	-0.213*** (0.007)
Northern							-0.417*** (0.009)	-0.291*** (0.009)
Northeastern							-0.408*** (0.008)	-0.256*** (0.010)
Southern							-0.314*** (0.010)	-0.207*** (0.011)
D2549	0.025*** (0.007)	-0.056*** (0.007)	-0.050*** (0.007)	-0.069*** (0.007)	-0.070*** (0.007)	-0.042*** (0.007)	0.016* (0.007)	0.075*** (0.007)
D2554	-0.090*** (0.007)	-0.174*** (0.007)	-0.163*** (0.007)	-0.179*** (0.007)	-0.193*** (0.007)	-0.148*** (0.007)	-0.098*** (0.007)	-0.027*** (0.008)
Constant	-0.311*** (0.011)	-0.036*** (0.006)	-0.054*** (0.006)	-0.030*** (0.006)	-0.028*** (0.007)	-0.129*** (0.007)	0.151*** (0.007)	-0.100*** (0.014)
N	124009	124009	124009	124009	124009	124009	124009	124009
R2	0.038	0.008	0.010	0.008	0.007	0.016	0.031	0.050

หมายเหตุ: ตัวแปรตามคือผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิต $\log(TFPR_{si}/TFPR_s)$ ส่วน Individual Proprietor, Juristic Partnership, Company, Government และ Cooperative คือตัวแปรหุ่นแสดงรูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย Foreign คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีต่างชาติเป็นเจ้าของที่สัดส่วนใดๆ Export คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อมีการส่งออก BOI คือตัวแปรหุ่นซึ่งเท่ากับหนึ่งเมื่อได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน Age 6-10 และ Age 11+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงอายุ Size 16-200 และ Size 201+ เป็นตัวแปรหุ่นแสดงขนาด Central, Northern, Northeastern และ Southern คือตัวแปรหุ่นแสดงถึงภูมิภาคที่ตั้ง D2549 และ D2554 คือตัวแปรหุ่นแสดงปี ทำให้กลุ่มอ้างอิงคือสถานประกอบการจากปี พ.ศ. 2539 ที่มีรูปแบบการจัดตั้งอื่นๆ ที่ไม่มีต่างชาติร่วมเป็นเจ้าของ ไม่ส่งออก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มีอายุไม่เกิน 5 ปี มีพนักงานไม่เกิน 15 คน และมีที่ตั้งในกรุงเทพมหานคร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) แสดงในวงเล็บ ***, ** และ * หมายถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับร้อยละ 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

บทที่ 5 สรุป วิจัย และข้อเสนอแนะ

เพื่อศึกษาการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดและผลที่มีต่อผลิตภาพในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการที่ถูกพัฒนาโดย Hsieh and Klenow (2009) กับข้อมูลของประเทศไทย โดยข้อมูลระดับสถานประกอบการถูกนำมาจากสำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ. 2540 และ พ.ศ. 2550 และสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 โดยข้อมูลในแต่ละปีประกอบด้วยสถานประกอบการประมาณ 25,000 แห่ง, 50,000 แห่ง และ 50,000 แห่ง ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าประเทศไทยมีการกระจายของผลิตภาพเชิงรายรับมากกว่าประเทศจีน ประเทศอินเดีย และประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดระหว่างสถานประกอบการในอุตสาหกรรมเดียวกันมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศดังกล่าว ทั้งนี้ถ้าประเทศไทยสามารถจัดการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดในอุตสาหกรรมการผลิตได้ ผลิตภาพในอุตสาหกรรมการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าร้อยละ 160 ในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับที่พบในประเทศจีน ประเทศอินเดีย และประเทศสหรัฐอเมริกา และถ้าการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดในอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยลดลงไปอยู่ในระดับเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตภาพในอุตสาหกรรมการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าร้อยละ 80 ในปี พ.ศ. 2554 นอกจากนี้ยังพบว่าการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพเมื่อทำการลดการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดสูงขึ้นอย่างมากในปี พ.ศ. 2554 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2539 ซึ่งหมายความว่าจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นแต่กลับแย่ลงในปี พ.ศ. 2554 อีกทั้งยังพบว่าในปี พ.ศ. 2549 และ พ.ศ. 2554 อุตสาหกรรมที่มีส่วนร่วมในการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพโดยรวมจากการลดการจัดการทรัพยากรที่ผิดพลาดอย่างมากคือ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ ในขณะที่อุตสาหกรรมยานยนต์กำลังถูกสนับสนุนจากรัฐบาลอย่างเต็มที่ และจากผลการวิเคราะห์ยังพบว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบการจัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ หรือมีที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผลิตภาพเชิงปริมาณผลผลิตต่ำกว่าสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ แต่ก็ยังถูกบิดเบือนทำให้มีขนาดใหญ่กว่าที่ควรจะเป็น และถูกบิดเบือนในขนาดที่มากกว่าเมื่อเทียบกับสถานประกอบการในภูมิภาคอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบว่าสถานประกอบการส่วนมากควรมีขนาดใหญ่ขึ้นโดยเฉพาะสถานประกอบการที่ปัจจุบันมีขนาดค่อนข้างเล็ก โดยผลการศึกษาชี้แนะว่าสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางจำนวนมากควรมีขนาดใหญ่ขึ้นอย่างมากเพื่อให้สถานประกอบการเหล่านั้นมีผลิตภาพเพิ่มสูงขึ้น

ภาคผนวก ก

ตารางที่ ก.1 การจับคู่ของอุตสาหกรรมระหว่างการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities: ISIC) ฉบับที่ 3 และการจัดประเภทอุตสาหกรรมตามมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Standard Industrial Classification: U.S. SIC) ฉบับปี ค.ศ. 1987

ISIC Rev.3	U.S. SIC 1987
1511	0751,2011,2013,2015,2048,2077
1512	2077,2091,2092
1513	2032,2033,2034,2035,2037,2038,2087,2096,2099
1514	2074,2075,2076,2077,2079
1520	2021,2022,2023,2024,2026,2099
1531	0723,2034,2041,2043,2044,2045
1532	2046
1533	2047,2048
1541	2038,2051,2052,2053,5461
1542	2061,2062,2063,2099
1543	2064,2066,2067,2099,5441
1544	2032,2038,2099
1549	2015,2022,2023,2032,2033,2034,2035,2038,2043,2068,2082,2087,2091,2092,2095,2096,2097,2099
1551	2084,2085,2869
1552	2084
1553	2082,2083
1554	2086
1600	2111,2121,2131,2141
1711	2211,2221,2231,2281,2282,2284,2299,3999
1712	2231,2261,2262,2269
1721	2391,2392,2393,2394,2395,2396,2399,2591,3842
1722	2273,7389

ISIC Rev.3	U.S. SIC 1987
1723	2298,2399
1729	2231,2241,2258,2269,2295,2296,2297,2299,2395,2396,2397,2399,2672,3053,3482,3569,3648,3952
1730	2251,2252,2253,2254,2257,2258,2259
1810	2253,2254,2259,2311,2321,2322,2323,2325,2326,2329,2331,2335,2337,2339,2341,2342,2353,2361,2369,2371,2381,2384,2385,2386,2387,2389,2395,2396,2399,3151,3199,3842,3999,5699,7219,7389
1820	2337,2371,3999,5632
1911	3111
1912	2392,3053,3161,3171,3172,3199,3842,3961
1920	3021,3069,3089,3142,3143,3144,3149,3199
2010	2411,2421,2426,2429,2431,2491,2499
2021	2426,2435,2436,2493
2022	2426,2429,2431,2439,2452,2541
2023	2429,2441,2448,2449,2499,7699
2029	2426,2499,2591,2999,3993,3999
2101	2611,2621,2631,2671,2672,2675,2679,3955
2102	2652,2653,2655,2656,2657,2673,2674,2675
2109	2655,2656,2672,2675,2676,2677,2678,2679,2752,2754,2759,3955
2211	2731,2741,3999
2212	2711,2721
2213	3652
2219	2741,2771
2221	2732,2752,2754,2759,2761,2771,2782,3993
2222	2782,2789,2791,2796
2230	3652,7372,7819
2310	3312
2320	2911,2992,2999
2330	2819,2869
2411	2812,2813,2816,2819,2861,2865,2869,2874,2895

ISIC Rev.3	U.S. SIC 1987
2412	2819,2873,2874,2875
2413	2821,2822,3087
2421	2879
2422	2851,2891,2893,2899,3952
2423	2833,2834,2835,2836,3842,3843
2424	2841,2842,2843,2844,2899
2429	2819,2842,2843,2869,2891,2892,2899,2992,3482,3695,3861,3952
2430	2823,2824
2511	3011,7534
2519	3011,3052,3053,3061,3069,3492
2520	2385,2392,2499,2591,2671,2672,2673,3052,3053,3081,3082,3083,3084,3085,3086,3088,3089,3842,3993,3995,3996,3999
2610	3211,3221,3229,3231,3296
2691	3261,3262,3263,3264,3269
2692	3255,3297
2693	3251,3253,3259
2694	3241,3274,3275
2695	3271,3272,3273,3275,3292,3299
2696	3281
2699	2621,2899,2951,2952,3053,3274,3291,3292,3295,3296,3299,3624,3842
2710	3312,3313,3315,3316,3317,3399,3449,3494,3496
2720	2819,3313,3331,3334,3339,3341,3351,3353,3354,3355,3356,3357,3399,3494,3497
2731	3321,3322,3324,3325
2732	3363,3364,3365,3366,3369
2811	2542,3441,3442,3443,3444,3446,3448,3449,3523
2812	3433,3443,7699
2813	3443,3559,7699
2891	3449,3462,3463,3469,3499
2892	3398,3399,3443,3471,3479,3599,3915,7389,7692,7699
2893	2591,3421,3423,3425,3429,3432,3499,3523,3532,3533,3544,3545,3914

ISIC Rev.3	U.S. SIC 1987
2899	2499,2591,2673,3053,3131,3291,3315,3399,3411,3412,3423,3429,3431,3444,3451,3452,3466,3479,3492,3493,3494,3495,3496,3497,3498,3499,3537,3548,3599,3842,3914,3965,3993,3995,3999,5085,7699
2911	3511,3519,3592,7699
2912	3429,3432,3491,3492,3494,3523,3561,3563,3586,3593,3594,3714,3724,3728,3743,3821,7699
2913	3562,3566,3568,3594,7699
2914	3433,3559,3567,3569,3821,7699
2915	3423,3429,3443,3523,3531,3532,3533,3534,3535,3536,3537,3569,3599,3714,7699
2919	3053,3432,3443,3556,3559,3563,3564,3565,3569,3581,3589,3596,3599,3821,3952,3999,7389,7699
2921	3523,3524,3531,7699
2922	3423,3523,3524,3532,3541,3542,3544,3545,3546,3548,3549,3553,3559,3589,3699,7629
2923	3443,3542,3547,3559,7699
2924	3531,3532,3533,3535,7699
2925	3523,3556,3559,3589,7699
2926	3552,3559,3582,3639,3965,7699
2927	3482,3483,3484,3489,3711,3761,3764,3769,3795,3841,3999,7699
2929	3069,3543,3544,3549,3552,3554,3555,3559,3589,3699,3999,7699
2930	3433,3444,3564,3569,3585,3631,3632,3633,3634,3635,3639,3699,3999
3000	3444,3571,3572,3575,3577,3578,3579,3861
3110	3511,3548,3612,3621,3629,3661,3677,3679,3825,7629,7694
3120	3613,3625,3629,3643,3644,3678,3679,7629
3130	3357,3679,3699
3140	3069,3089,3691,3692
3150	3641,3645,3646,3647,3648,3699,3993,3999,7629
3190	3499,3559,3624,3625,3629,3644,3647,3669,3679,3694,3699,3714,3825,3829,3993,7629
3210	3629,3671,3672,3674,3675,3676,3679
3220	3661,3663,3699,7622,7629
3230	3579,3651,3661,3663,3679,3861,7622

ISIC Rev.3	U.S. SIC 1987
3311	2599,3821,3841,3842,3843,3844,3845,3851,3999,7629,7699,8072
3312	3423,3545,3559,3569,3663,3812,3821,3822,3824,3825,3826,3827,3829,3861,3952,3999,7629,7699
3313	3823,7629
3320	3229,3827,3829,3851,3861,3999,7699
3330	3495,3579,3824,3873,3911,3915,3961
3410	3519,3711,3713,3714,3716,3743,3799,7538
3420	2451,3089,3443,3537,3711,3713,3715,3792,3799,7699
3430	2399,3089,3429,3465,3519,3592,3714,3799
3511	3069,3441,3443,3731,3732,4499,7699
3512	3069,3089,3441,3731,3732
3520	3531,3532,3743,4789,7699
3530	3592,3663,3699,3721,3724,3728,3761,3764,3769
3591	3751
3592	3751,3842
3599	2599,3315,3496,3523,3537,3589,3599,3799,7699
3610	2426,2434,2499,2511,2512,2514,2515,2519,2521,2522,2531,2541,2542,2599,3429,3499,3821,3952,3993,5712
3691	3911,3914,3915
3692	3931,3949,3999
3693	3069,3842,3944,3949
3694	3069,3942,3944,3949,3999,7699
3699	2392,2399,2679,2741,2899,3069,3199,3292,3429,3496,3599,3634,3842,3944,3951,3952,3953,3955,3961,3965,3991,3995,3996,3999,7699
3710	5093
3720	2299,3069,5093

ภาคผนวก ข

ตารางที่ ข.1 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลปี พ.ศ. 2554

	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	จำนวน
$\log\left(A_{si}M_s^{\frac{1}{\sigma-1}}/\bar{A}_s\right)$	-2.206	1.756	-7.826	2.805	50278
$\log(TFPR_{si}/TFPR_s)$	-0.203	0.991	-3.293	2.874	50278
Individual Proprietor	0.447	0.497	0	1	50278
Juristic Partnership	0.087	0.282	0	1	50278
Company	0.355	0.478	0	1	50278
Government	0.003	0.051	0	1	50278
Cooperative	0.003	0.058	0	1	50278
Foreign	0.039	0.193	0	1	50278
Export	0.080	0.271	0	1	50278
BOI	0.034	0.181	0	1	50278
Age 6-10	0.306	0.461	0	1	50278
Age 11+	0.485	0.500	0	1	50278
Size 16-200	0.360	0.480	0	1	50278
Size 201+	0.051	0.220	0	1	50278
Central	0.410	0.492	0	1	50278
Northern	0.157	0.363	0	1	50278
Northeastern	0.178	0.383	0	1	50278
Southern	0.094	0.292	0	1	50278

ตารางที่ ข.2 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลปี พ.ศ. 2549

	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	จำนวน
$\log\left(A_{si}M_s\frac{1}{\sigma-1}/\bar{A}_s\right)$	-1.924	1.583	-7.873	3.453	49545
$\log(TFPR_{si}/TFPR_s)$	-0.084	0.837	-2.609	3.060	49545
Individual Proprietor	0.405	0.491	0	1	49545
Juristic Partnership	0.091	0.287	0	1	49545
Company	0.369	0.482	0	1	49545
Government	0.002	0.048	0	1	49545
Cooperative	0.004	0.060	0	1	49545
Foreign	0.049	0.215	0	1	49545
Export	0.113	0.316	0	1	49545
BOI	0.099	0.299	0	1	49545
Age 6-10	0.277	0.448	0	1	49545
Age 11+	0.413	0.492	0	1	49545
Size 16-200	0.427	0.495	0	1	49545
Size 201+	0.058	0.234	0	1	49545
Central	0.382	0.486	0	1	49545
Northern	0.121	0.327	0	1	49545
Northeastern	0.215	0.411	0	1	49545
Southern	0.096	0.295	0	1	49545

ตารางที่ ข.3 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลปี พ.ศ. 2539

	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	จำนวน
$\log\left(A_{si}M_s\frac{1}{\sigma-1}/\bar{A}_s\right)$	-1.597	1.493	-8.400	2.943	24186
$\log(TFPR_{si}/TFPR_s)$	-0.019	0.910	-3.474	2.964	24186
Individual Proprietor	0.249	0.432	0	1	24186
Juristic Partnership	0.214	0.410	0	1	24186
Company	0.520	0.500	0	1	24186
Government	0.002	0.050	0	1	24186
Cooperative	0.004	0.067	0	1	24186
Foreign	0.096	0.295	0	1	24186
Export	0.196	0.397	0	1	24186
BOI	0.069	0.254	0	1	24186
Age 6-10	0.302	0.459	0	1	24186
Age 11+	0.286	0.452	0	1	24186
Size 16-200	0.525	0.499	0	1	24186
Size 201+	0.084	0.278	0	1	24186
Central	0.372	0.483	0	1	24186
Northern	0.086	0.281	0	1	24186
Northeastern	0.076	0.265	0	1	24186
Southern	0.072	0.259	0	1	24186

บรรณานุกรม

พรณี บัวเล็ก, 2543. วิเคราะห์นายทุนธนาคารพาณิชย์ของไทย พ.ศ. 2475-2516, สำนักพิมพ์สยาม.

Bellone, Flora & Jeremy Mallen-Pisano, 2011. "Misallocation and Manufacturing TFP in France versus the U.S.," unpublished manuscript.

Bils, Mark & Peter J. Klenow, 2000. "Does Schooling Cause Growth?," American Economic Review, American Economic Association, vol. 90(5), pages 1160-1183, December.

Broda, Christian & Joshua Greenfield & David Weinstein, 2006. "From Groundnuts to Globalization: A Structural Estimate of Trade and Growth," NBER Working Papers 12512, National Bureau of Economic Research, Inc.

Buera, Francisco J. & Yongseok Shin, 2013. "Financial Frictions and the Persistence of History: A Quantitative Exploration," Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol. 121(2), pages 221 - 272.

Busso, Matias & Lucia Madrigal & Carmen Pages-Serra, 2012. "Productivity and Resource Misallocation in Latin America," Research Department Publications 4753, Inter-American Development Bank, Research Department.

Camacho, Adriana & Emily Conover, 2010. "Misallocation and Productivity in Colombia's Manufacturing Industries," Research Department Publications 4654, Inter-American Development Bank, Research Department.

Caselli, Francesco & Gerardo Esquivel & Fernando Lefort, 1996. "Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics," Journal of Economic Growth, Springer, vol. 1(3), pages 363-89, September.

Caselli, Francesco & Daniel J. Wilson, 2004. "Importing technology," Journal of Monetary Economics, Elsevier, vol. 51(1), pages 1-32, January.

- Caselli, Francesco, 2005. "Accounting for Cross-Country Income Differences," in: Philippe Aghion & Steven Durlauf (ed.), *Handbook of Economic Growth*, edition 1, volume 1, chapter 9, pages 679-741, Elsevier.
- Caselli, Francesco & Nicola Gennaioli, 2005. "Credit Constraints, Competition, and Meritocracy," *Journal of the European Economic Association*, MIT Press, vol. 3(2-3), pages 679-689, 04/05.
- Chari, V. V. & Patrick J. Kehoe & Ellen R. McGrattan, 2007. "Business Cycle Accounting," *Econometrica*, Econometric Society, vol. 75(3), pages 781-836, 05.
- Chen, Kaiki & Irarrazabal, Alfonso, 2013. "Misallocation and the recovery of manufacturing TFP after a financial crisis," Working Paper 2013/01, Norges Bank.
- Dheera-aumpon, Siwapong, 2014. "Misallocation and manufacturing TFP in Thailand," *Asian-Pacific Economic Literature*, Elsevier, vol. 28(2), pages 63-76, November.
- Greenwood, Jeremy & Juan M. Sanchez & Cheng Wang, 2010. "Financing Development: The Role of Information Costs," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 100(4), pages 1875-91, September.
- Hsieh, Chang-Tai & Peter J. Klenow, 2009. "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 124(4), pages 1403-1448, November.
- Islam, Nazrul, 1995. "Growth Empirics: A Panel Data Approach," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 110(4), pages 1127-70, November.
- Johnson, Simon & John McMillan & Christopher Woodruff, 2002. "Courts and Relational Contracts," *Journal of Law, Economics and Organization*, Oxford University Press, vol. 18(1), pages 221-277, April.
- Jovanovic, Boyan & Rafael Rob, 1997. "Solow vs. Solow: Machine Prices and Development," NBER Working Papers 5871, National Bureau of Economic Research, Inc.

- Klenow, Peter J. & Rodriguez-Clare, Andres, 1997. "Economic growth: A review essay," *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 40(3), pages 597-617, December.
- Knight, Malcolm & Norman Loayza & Delano Villanueva, 1993. "Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth: A Panel Data Approach," *IMF Staff Papers*, Palgrave Macmillan, vol. 40(3), pages 512-541, September.
- Leightner, Jonathan E., 2007. "Thailand's Financial Crisis: Its Causes, Consequences, and Implication," *Journal of Economic Issues*, vol. 41(1), pages 61-76, March.
- Machicado, Carlos Gustavo & Juan Cristóbal Birbuet, 2009. "Misallocation and Manufacturing TFP in the Market Liberalization Period of Bolivia," *Development Research Working Paper Series 06/2009*, Institute for Advanced Development Studies.
- Mateos-Planas, Xavier, 2001. "Schooling and Distortions in a Vintage Capital Model," *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, vol. 4(1), pages 127-158, January.
- McMillan, John & Christopher Woodruff, 1999. "Interfirm Relationships And Informal Credit In Vietnam," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 114(4), pages 1285-1320, November.
- Neumeyer, Pablo A. & Sandleris, Guido, 2010. "Understanding Productivity During the Argentine Crisis," *Business School Working Papers 2010-04*, Universidad Torcuato Di Tella.
- Parente, Stephen L. & Edward C. Prescott, 1999. "Monopoly Rights: A Barrier to Riches," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 89(5), pages 1216-1233, December.
- Parente, Stephen L., 2000. "Learning-by-Using and the Switch to Better Machines," *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, vol. 3(4), pages 675-703, October.

- Parkin, Michael, 1988. "A method for determining whether parameters in aggregative models are structural," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 29, pages 215-252.
- Restuccia, Diego & Richard Rogerson, 2008. "Policy Distortions and Aggregate Productivity with Heterogeneous Plants," *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, vol. 11(4), pages 707-720, October.
- Rodriguez-Clare, Andres, 1996. "The role of trade in technology diffusion," Discussion Paper / Institute for Empirical Macroeconomics 114, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Schmitz Jr., James A., 2005. "What Determines Productivity? Lessons from the Dramatic Recovery of the U.S. and Canadian Iron Ore Industries Following Their Early 1980s Crisis," *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 113(3), pages 582-625, June.
- Weil, David N., 2007. "Accounting for The Effect of Health on Economic Growth," *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 122(3), pages 1265-1306, 08.
- Ziebarth, Nicolas R., 2012. "Misallocation and Productivity during the Great Depression," unpublished manuscript.