

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ในการศึกษาผลของโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนระยะที่ 2 ที่มีต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งดำเนินการผ่านสถาบันยานยนต์ ซึ่งจะทำการศึกษาผลของโครงการดังกล่าวโดยมีวิธีการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 วิธีการศึกษา

1) การศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Study) โดยทำการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ วารสาร บทความ เอกสาร รายงานผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) การศึกษาข้อมูลภาคสนาม (Field Study) โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์จากกลุ่มประชากรตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงผลของโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

3.2 กลุ่มประชากรตัวอย่าง

กลุ่มประชากรตัวอย่างผู้ศึกษาใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ดำเนินการผ่านทางสถาบันยานยนต์เท่านั้น สามารถแบ่งกลุ่มประชากรตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม

กิจกรรมการอบรม ประกอบด้วย 3 กลุ่มดังนี้

- 1) ในการศึกษาผลที่ได้รับจากกิจกรรมการอบรมภายใต้โครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วน ทำการจัดส่งแบบสอบถามชุดที่ 1 ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมเป็นผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งที่ 1 ภายหลังจากการอบรม อยู่ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ.2545 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 465 ตัวอย่าง
- 2) ในการศึกษาผลิตภาพและผลกระทบที่มีต่อแรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วน ทำการจัดส่งแบบสอบถามชุดที่ 2 ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมเป็นผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งที่ 2 ภายหลังจากการอบรม 6 เดือน อยู่ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ.2546 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 380 ตัวอย่าง

เป็นการเลือกกลุ่มประชากรตัวอย่างแบบเจาะจงตามหลักสูตรการอบรม ซึ่งเนื้อหาการอบรมของสถาบันแบ่งออกเป็น 3 หลักสูตรคือ หลักสูตรเทคโนโลยี (หลักสูตร A) หลักสูตรการจัดการ (หลักสูตร B) และหลักสูตรทั่วไป (หลักสูตร C) ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กลุ่มประชากรตัวอย่างในกิจกรรมการอบรม

หลักสูตร	ครั้งที่ 1 (ตัวอย่าง) ภายหลังจากการอบรม	ครั้งที่ 2 (ตัวอย่าง) ภายหลังจากการอบรม 6 เดือน
หลักสูตรเทคโนโลยี(หลักสูตร A)	118	97
หลักสูตรการจัดการ(หลักสูตร B)	309	269
หลักสูตรทั่วไป(หลักสูตร C)	38	14
รวม	465	380

ที่มา: จากการสำรวจ

- 3) ในการศึกษาถึงผลกระทบที่มีต่อโรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วน ทำการจัดส่งแบบสอบถามภายหลังจากการอบรม 6 เดือน

อยู่ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ.2546 โดยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ผู้จัดการฝ่ายผลิต และผู้จัดการฝ่ายการตลาด/ฝ่ายขาย เป็นตัวแทนโรงงานที่เข้าร่วมกิจกรรมการอบรมตอบแบบสอบถามชุดที่ 3 4 และ 5 ตามลำดับ มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 10 ตัวอย่าง

กิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา

ในการศึกษาผลที่ได้รับจากกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษาภายใต้โครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วน ทำการจัดส่งแบบสอบถามภายหลังที่เข้ารับการสนับสนุนที่ปรึกษา อยู่ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ.2545 สำหรับกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ได้จากกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 15 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 กลุ่มประชากรตัวอย่างในกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา

กิจกรรม	จำนวนโรงงาน (ตัวอย่าง)
ISO 9000/ ISO 14000	6
QS 9000	8
Productivity	1
รวม	15

ที่มา: จากการสำรวจ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการศึกษาใช้แบบสอบถามชนิดปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งสร้างขึ้นจากการประมวลแนวคิดและงานศึกษาที่เกี่ยวข้องในการศึกษาผลของ

โครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วน โดยแบ่งการศึกษาออกตามกิจกรรมหลักของโครงการคือ กิจกรรมการอบรม และกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา

กิจกรรมการอบรม

ในการศึกษาผลของกิจกรรมการอบรมภายใต้โครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วน แบ่งการศึกษา ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ผลที่ได้รับจากกิจกรรมการอบรม โดยจัดส่งให้ผู้ตอบแบบสอบถามภายหลังการอบรม ในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ.2545

แบบสอบถามชุดที่ 1 การศึกษาผลของกิจกรรมการอบรม (สำหรับผู้เข้าอบรม) ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ การศึกษา ตำแหน่งงาน และอายุการทำงาน
- ข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าร่วมอบรม ได้แก่ เวลาในการเข้าร่วมอบรม ความต้องการในการเข้าร่วมอบรม การรับทราบข่าวสารโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วน และความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม
- ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ในหลักสูตรที่อบรม ได้แก่ ความรู้ก่อนการอบรม ความคาดหวังก่อนการอบรม และความรู้ภายหลังการอบรม
- ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรม ได้แก่ ความครอบคลุมของหลักสูตร การประยุกต์ใช้ในการทำงาน การปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น และการถ่ายทอดความรู้ให้แก่พนักงานในองค์กร โดยประโยชน์การปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1.การลดความสูญเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและการเกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ 2.การลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และ3.การเพิ่มประสิทธิภาพทางการบริหารและการจัดการอย่างเป็นระบบ
- ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร ทำการประเมิน 11 เรื่องได้แก่ 1.ความช่วยเหลือจากภาครัฐในการออกค่าใช้จ่าย 2.ความเหมาะสมในการออกค่าใช้จ่ายบางส่วน 3.ระยะเวลา 4.จำนวนวิทยากรและความรู้ความชำนาญ 5.วิธีการอบรม 6.ความตั้งใจและความสามารถในการสื่อสาร 7.เครื่องมือและอุปกรณ์ 8.ตำราและเอกสาร 9.การอำนวยความสะดวก 10.สถานที่ 11.จำนวนผู้เข้าอบรม

- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดอบรมในอนาคต ได้แก่ ความต้องการวิทยากร หลักสูตร และการเข้าร่วมการอบรมในอนาคต

2) เพื่อศึกษาถึงผลผลิตภาพและผลกระทบที่มีต่อแรงงานและโรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยจัดส่งให้ผู้ตอบแบบสอบถามภายหลังการอบรม 6 เดือน ในเดือนเมษายน พ.ศ.2546

แบบสอบถามชุดที่ 2 ผลกระทบต่อแรงงาน (สำหรับผู้เข้าอบรม) ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ระดับการทำงานในโรงงาน หลักสูตรที่อบรม
- ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อแรงงาน ได้แก่ ความสามารถในการทำงาน รายได้ สวัสดิการ ความปลอดภัยในการทำงาน การลดอุบัติเหตุและความเจ็บป่วยในการทำงาน

แบบสอบถามชุดที่ 3 ผลกระทบต่อแรงงาน (สำหรับเจ้าหน้าที่ทรัพยากรมนุษย์) ประกอบด้วย

- ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อแรงงาน ได้แก่ การปรับเพิ่มค่าจ้างแรงงาน สวัสดิการ ความปลอดภัยในการทำงาน การลดอุบัติเหตุและความเจ็บป่วยในการทำงาน

แบบสอบถามชุดที่ 4 ผลกระทบต่อโรงงาน (สำหรับผู้จัดการฝ่ายผลิต) ประกอบด้วย

- ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อโรงงาน ได้แก่ การช่วยลดปริมาณการเกิดสินค้าที่ต้องคัดออก การช่วยลดมลพิษ การช่วยลดปริมาณของเสีย

แบบสอบถามชุดที่ 5 ผลกระทบต่อโรงงาน (สำหรับผู้จัดการฝ่ายการตลาด/ฝ่ายขาย) ประกอบด้วย

- ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อโรงงาน ได้แก่ การรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ยอดขายของโรงงาน และสินค้าคงคลัง

กิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา

ในการศึกษาผลของกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษาภายใต้โครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) ผลที่ได้รับจากกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา
- 2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา

แบบสอบถามชุดที่ 6 การศึกษาผลของกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษาและความคิดเห็นต่างๆ ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อโรงงาน ชื่อบริษัทที่ให้คำปรึกษา ประเภทของกิจกรรมที่เข้ารับคำปรึกษา
- ข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการสนับสนุนที่ปรึกษา ได้แก่ ความสำเร็จของการให้คำปรึกษา ปัญหาและอุปสรรค
- ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา ได้แก่ ความร่วมมือจากสถาบัน ความตั้งใจของที่ปรึกษา ความเหมาะสมของที่ปรึกษาและวิธีให้คำปรึกษา

ลักษณะแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามปลายเปิด (Open-end Questionnaire)

ในการศึกษาผลของโครงการพัฒนาผู้ผลิตส่วนที่ดำเนินการโดยสถาบันยานยนต์ ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องระบุข้อมูล ดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 การศึกษาผลของกิจกรรมการอบรม (สำหรับผู้เข้าอบรม) จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรที่เข้าอบรม และความคิดเห็นเพิ่มเติมในเรื่องหลักสูตร ประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรม การปรับปรุงหลักสูตร และการจัดอบรมในอนาคต

แบบสอบถามชุดที่ 2 การศึกษาผลกระทบต่อแรงงาน (สำหรับผู้เข้าอบรม) จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อแรงงาน

แบบสอบถามชุดที่ 3 ผลกระทบต่อแรงงาน (สำหรับเจ้าหน้าที่ทรัพยากรมนุษย์) จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อแรงงาน และรายละเอียดเกี่ยวกับแรงงาน ได้แก่ จำนวนแรงงานทั้งหมด จำนวนแรงงานที่ส่งเข้าร่วมกิจกรรมการอบรม และค่าใช้จ่ายในการอบรม

แบบสอบถามชุดที่ 4 ผลกระทบต่อโรงงาน (สำหรับผู้จัดการฝ่ายผลิต) จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อโรงงาน

แบบสอบถามชุดที่ 5 ผลกระทบต่อโรงงาน (สำหรับผู้จัดการฝ่ายการตลาด/ฝ่ายขาย) จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อโรงงาน ยอดขายของโรงงาน และสินค้าคงคลัง

แบบสอบถามชุดที่ 6 การศึกษาผลของกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ปัญหาและอุปสรรค

2. แบบสอบถามปลายปิด (Closed-end Questionnaire)

ในการศึกษาผลของโครงการพัฒนาผู้ผลิตส่วนที่ดำเนินการโดยสถาบันยานยนต์แบบสอบถามจะประกอบด้วยคำตอบให้เลือกหลายคำตอบ และจะทำการประเมินคำตอบตามค่ามาตรวัด ซึ่งมาตรวัดคะแนนของข้อคำถามในแบบสอบถามนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้มาตรวัดความคิดเห็นแบบ Likert Scale แบบ 5 ตัวเลือก โดยแบ่งระดับดังนี้

เกณฑ์คำตอบ	คะแนน
มากที่สุด	5
ค่อนข้างมาก	4
ปานกลาง	3
ค่อนข้างน้อย	2
น้อยมาก	1

สำหรับการศึกษาถึงผลิตภาพและผลกระทบที่มีต่อแรงงานและโรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ประกอบด้วยคำตอบให้เลือกตอบรับหรือตอบปฏิเสธ

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในกิจกรรมการอบรมแบ่งช่วงเวลาในการจัดส่งแบบสอบถามเป็น 2 เวลาคือ ครั้งที่ 1 ภายหลังจากการอบรมอยู่ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ.2545 และครั้งที่ 2 ภายหลังจากการอบรม 6 เดือนอยู่ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ.2546 สำหรับกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษาการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ.2545 ซึ่งในการนี้ผู้ศึกษาไปเก็บ

รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่สถาบันยานยนต์อีกส่วนหนึ่ง ซึ่งการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรตัวอย่าง ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการในการตอบแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน และหลังจากเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่เก็บเรียบร้อยแล้วมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS และใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นของกลุ่มประชากรตัวอย่าง ในศึกษาถึงผลิตภัณฑ์และผลกระทบที่มีต่อแรงงานและโรงงาน วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ
- 2) หาค่าเฉลี่ยน้ำหนักความคิดเห็นของกลุ่มประชากรตัวอย่างของคำตอบแต่ละข้อในคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยอาศัยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- 3) การแสดงระดับของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่มีต่อกิจกรรมการอบรม และกิจกรรมการสนับสนุนที่ปรึกษา จะพิจารณาจากคะแนนคำตอบ โดยใช้การแบ่งค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับคือ มากที่สุด ค่อนข้างมาก ปานกลาง ค่อนข้างน้อย น้อยมาก โดยใช้เกณฑ์การคำนวณจาก

คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด

จำนวนชั้น

การวัดความคิดเห็นใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เห็นด้วยในระดับค่อนข้างมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เห็นด้วยในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เห็นด้วยในระดับค่อนข้างน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความคิดเห็นที่เห็นด้วยในระดับน้อยมาก

4) ในการศึกษาผลกระทบ

ผลกระทบที่มีต่อโรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศนผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มีต่อโรงงานนั้น ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้มาเป็นสิ่งที่สะท้อนผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มีต่อโรงงาน เพราะหลักสูตรที่จัดอบรมภายใต้โครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนเป็นการอบรมที่มีได้เจาะจงในงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เป็นการอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้กว้างๆ และเป็นการสร้างประสบการณ์สำหรับงานทั่วไป ทำให้การอบรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อยอดขายของโรงงานได้โดยตรง เพียงแต่ช่วยทำให้แรงงานนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการทำงาน การผลิต การบริหาร การจัดการ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้จึงเป็นสิ่งที่สามารถสะท้อนได้ว่าแรงงานสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการทำงาน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่โรงงานก็ไม่สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวได้ ผู้ศึกษาจึงต้องอาศัยข้อมูลจากบุคคลและงบกำไรขาดทุนของโรงงานที่จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มาใช้หาข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้

$$Q = Y_t - Inv_t$$

โดยที่ $Q_t =$ สินค้าที่ผลิตได้ (หน่วย:บาท)

$$Y_t = \text{รายได้จากการขายของโรงงาน (หน่วย:บาท)}$$

$$Inv_t = \text{สินค้าคงคลัง (หน่วย:บาท)}$$

$$t = \text{ปี (t=1,2,...)}$$

ในการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มีต่อโรงงานจะแยกการพิจารณาเป็นแต่ละโรงงาน โดยอาศัยข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้ในอดีต ตั้งแต่ปีพ.ศ.2540 - 2545 ของแต่ละโรงงานมาพยากรณ์ สินค้าที่ผลิตได้ของโรงงานที่เข้าร่วมในโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนระยะที่ 2 ที่ควรจะเป็นในปี 2546 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) ซึ่งส่วนใหญ่แล้ว การพยากรณ์แนวโน้ม จะใช้วิธีการอื่น เช่น การวิเคราะห์อัตราส่วน (Ratio Method) หรือ อัตราการเติบโตเฉลี่ย (Average Growth Method) การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) การสร้างแบบจำลอง

เศรษฐมิติ (Econometric Model) วิธีการของ Box-Jenkins หรือวิธีการพยากรณ์แบบอื่นก็ได้ แต่เนื่องจากข้อมูลที่สามารถเก็บรวบรวมได้ค่อนข้างมีความจำกัดมาก ทำให้ไม่สามารถใช้วิธีการพยากรณ์สินค้าที่ผลิตได้ของโรงงานโดยวิธีการสร้างแบบจำลองเศรษฐมิติ หรือวิธีการของ Box-Jenkins ได้ สำหรับวิธีการวิเคราะห์อัตราส่วน หรือ อัตราการเติบโตเฉลี่ย และการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ผลที่ได้ไม่แตกต่างจากวิธีการวิเคราะห์แนวโน้ม

สำหรับการทดสอบแบบพยากรณ์สินค้าที่ผลิตได้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นโรงงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์แต่ไม่ได้เข้าร่วมในโครงการนั้นไม่สามารถศึกษาได้ เนื่องจากขาดข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของสินค้าที่ผลิต ลักษณะ และขนาดของโรงงานทั้งหมดที่เข้าร่วมโครงการและไม่ได้เข้าร่วมโครงการ และถึงแม้ว่าจะมีข้อมูลดังกล่าวก็อาจไม่สามารถทำการเปรียบเทียบการผลิตสินค้าของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการกับโรงงานที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการได้ เพราะ ประเภทของสินค้าที่ผลิต ลักษณะ และขนาดของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการและไม่ได้เข้าร่วมโครงการแตกต่างกัน นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของสินค้าที่ผลิตได้ของโรงงานยังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน มิใช่เฉพาะการฝึกอบรมและการให้คำปรึกษาเท่านั้น ทำให้การเปรียบเทียบการขายของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการกับโรงงานที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการเป็นไปได้ยาก หากไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของโรงงานและปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการผลิตสินค้าของโรงงาน

อย่างไรก็ดี แม้ว่าจะไม่ได้ทำการประมาณสินค้าที่ผลิตได้ของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการเปรียบเทียบกับโรงงานที่ไม่เข้าร่วมโครงการเนื่องจากปัญหาดังกล่าวก็ตาม แต่วิธีการศึกษาในงานศึกษานี้ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์แนวโน้ม ซึ่งมีข้อสมมติว่าถ้าโรงงานไม่ได้เข้าร่วมโครงการแล้วสินค้าที่ผลิตได้ที่ควรจะเป็นจะเท่ากับเท่าใด หากสถานะแวดล้อมและปัจจัยอื่นๆ อยู่ในลักษณะเดียวกับในอดีต ส่วนการเข้าร่วมโครงการอาจทำให้สินค้าที่ผลิตได้เพิ่มขึ้นจากแนวโน้มในอดีตหรือไม่ก็ได้ โดยนัยดังกล่าววิธีการพยากรณ์สินค้าที่ผลิตได้ในงานศึกษานี้จึงให้ผลในลักษณะเดียวกันกับวิธีการศึกษาเปรียบเทียบการพยากรณ์การขายระหว่างโรงงานที่เข้าร่วมโครงการและโรงงานที่ไม่เข้าร่วมโครงการได้ เพียงแต่เป็นการปรับสินค้าที่ผลิตได้ของโรงงานในกรณีที่เข้าร่วมโครงการกับกรณีที่ไม่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งสามารถเลี่ยงปัญหาการเลือกตัวอย่างโรงงานที่ไม่เข้าร่วมโครงการที่มีลักษณะแตกต่างจากโรงงานที่เข้าร่วมโครงการได้ดีกว่า สำหรับกิจการที่ใช้วิธีการวิเคราะห์อัตราการเติบโตเฉลี่ย เพิ่มข้อสมมติว่าโรงงานที่เข้าร่วมโครงการมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยคงที่ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา

วิธีการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis)

ในการศึกษาครั้งทำการสอบถามผู้จัดการฝ่ายการตลาดหรือฝ่ายขายแยกเป็นรายโรงงานซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 3 โรงงาน เกี่ยวกับสินค้าที่ผลิตได้ของโรงงานในอดีต ตั้งแต่ปีพ.ศ.2540 - 2545 การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยการนำข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้ 6 ปีซ้อนหลังของแต่ละโรงงานมาประมาณสินค้าที่ผลิตได้ในปีพ.ศ. 2546 การพยากรณ์สินค้าที่ผลิตได้จะใช้วิธีการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis)

การวิเคราะห์แนวโน้มเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ที่พยากรณ์ความเคลื่อนไหว หรือแนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเวลายาว ว่ามีแนวโน้มไปในทางใดมีแนวโน้มสูงขึ้น (Upward Trend) หรือแนวโน้มต่ำลง (Downward Trend) ซึ่งการหาสมการแนวโน้มมีอยู่หลายวิธี แต่ในการศึกษานี้ใช้วิธีการหาแนวโน้มในรูปของสมการเส้นตรง (Linear Trend) ดังนี้

$$Q_t = a + bt$$

โดยที่	a	=	ระยะในแนวตั้งบนแกน Y เมื่อ t = 0
	b	=	ความชัน (Slope)
	Q_t	=	สินค้าที่ผลิตได้ ณ ปีที่ t (หน่วย:บาท)
	t	=	ปี (t = 0,1,2,...)

ค่าสัมประสิทธิ์ b หาได้จาก
$$b = \frac{n \sum tQ - \sum t \sum Q}{n \sum t^2 - (\sum t)^2}$$

และค่าสัมประสิทธิ์ a หาได้จาก
$$a = \bar{Q} - b\bar{t}$$

แม้ว่าโครงการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนระยะที่ 2 จะมีโรงงานเข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก แต่โรงงานส่วนใหญ่ไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพราะเกรงว่าจะเป็นการตรวจสอบโรงงาน โดยผู้ศึกษาพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ในการศึกษา และได้รับความร่วมมือจากโรงงานเพิ่มมากขึ้น แต่กระนั้นในการตอบแบบสอบถามโรงงานก็ไม่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางการเงินแก่ผู้ศึกษาได้ ทำให้ผู้ศึกษาต้องอาศัยข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สามารถให้ข้อมูลทางการเงินของโรงงานที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ได้ แต่ข้อมูลในปีพ.ศ.2545 มีโรงงานจำนวนมากที่ยังไม่จัดส่งข้อมูล

ให้กับกระทรวงพาณิชย์ โดยมีเพียง 3 โรงงานเท่านั้นที่ผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลลงชุดและงบกำไรขาดทุนมาได้ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มีต่อโรงงานมีกลุ่มตัวอย่างเพียง 3 โรงงาน

3.6 การนำเสนอข้อมูล

ผู้ศึกษาได้นำเสนอข้อมูลและสรุปผลการศึกษา โดยมุ่งเน้นสาระสำคัญจากแบบสอบถาม ดังนี้

- 1) การพรรณนา ซึ่งอาศัยข้อมูลทางสถิติ ปรัชญาการณและการอภิปรายผล โดยใช้แนวคิดและงานศึกษาที่เกี่ยวข้องมาประกอบการวิเคราะห์ผลการศึกษา
- 2) ตารางแสดงการกระจายของข้อมูล โดยการอ่านค่าสถิติตัวเลขที่ปรากฏในตาราง เพื่อประกอบการบรรยายข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม