



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

จากกรอบความคิดในงานวิจัย ในบทนี้จะเป็นการนำเสนอรายละเอียดของพื้นที่ศึกษา วิธีการคัดเลือกตัวอย่าง ประชากรเป้าหมาย การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิจัย และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอวังน้อย และพื้นที่โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมแพคตอรีแลนด์วังน้อย

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในภาคกลางตอนบน ห่างจากกรุงเทพฯ เพียง 75 กิโลเมตร (ตามเส้นทางรถยนต์) ตำแหน่งที่ตั้งจัดเป็นศูนย์กลางการคมนาคมระหว่างภาคต่างๆ และเป็นจังหวัดที่มีการคมนาคมที่เสียต้นทุนค่าเคลื่อนย้ายต่ำ สามารถขนส่งได้ทั้งทางรถยนต์ รถไฟ และทางน้ำ และการที่อยู่ใกล้กรุงเทพฯ จึงได้รับอิทธิพลของความเจริญกระจายเข้าสู่จังหวัด เช่น การพัฒนาโครงข่ายคมนาคม ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังถูกกำหนดให้เป็นเมืองบริวารของกรุงเทพฯ และเป็นเมืองศูนย์กลางระดับรอง

จากนโยบายกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค เพื่อลดปัญหาความแออัดและปัญหาต่างๆ ของกรุงเทพฯ และปริมณฑล ประกอบกับนโยบายการห้ามตั้งโรงงานในพื้นที่กรุงเทพฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งเป็นจังหวัดที่ถูกกำหนดให้อยู่ในเขตส่งเสริมการลงทุนเขต 2 โดยจะได้รับสิทธิประโยชน์มากกว่าเขต 1 ในขณะที่ที่ตั้งอยู่ติดกับพื้นที่เขต 1 (จังหวัดปทุมธานี) จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจึงเป็นจังหวัดหนึ่งที่นักลงทุนจากเขต 1 จะย้ายเข้าไปลงทุน ซึ่งหากดูจากโครงการพัฒนาพื้นที่เพื่อการประกอบกิจการอุตสาหกรรมทั้งที่ดำเนินการโดยภาครัฐและภาคเอกชน จะพบว่า เป็นจังหวัดที่มีจำนวนโครงการมากที่สุด ในภาคกลาง

อำเภอวังน้อย เป็น 1 ใน 16 อำเภอของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งอยู่บริเวณตอนล่างของจังหวัด มีพื้นที่ติดต่อกับจังหวัดปทุมธานีทางทิศใต้ และติดต่อกับจังหวัดสระบุรีทางทิศตะวันออก สามารถเดินทางเข้าสู่กรุงเทพฯ โดยใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 และมีระบบทางด่วนเชื่อมต่อกับกรุงเทพฯ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ที่มีความได้เปรียบทางด้านค่าแรงขั้นต่ำ

โดยถูกกำหนดให้อยู่ในเขตค่าแรงโซน 3 ซึ่งมีอัตราค่าแรงขั้นต่ำต่ำที่สุด และมีอัตราต่ำกว่าพื้นที่จังหวัดสระบุรีที่อยู่ไกลจากกรุงเทพฯ มากกว่า

เขตประกอบการอุตสาหกรรมแพคตอรีแลนด์วังน้อย เป็นพื้นที่ที่พัฒนาโดยภาคเอกชน ได้รับการประกาศเป็นเขตประกอบการอุตสาหกรรมเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2538 ตั้งอยู่บริเวณกิโลเมตรที่ 68 ถนนพหลโยธิน ตำบลชะแมบ และตำบลวังจุฬา อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3.2 วิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

3.2.1 การเลือกพื้นที่ที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

ในการศึกษาได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ที่ใช้เป็นกรณีศึกษาจากพื้นที่ที่ได้รับประกาศเป็นเขตประกอบการอุตสาหกรรมตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 จำนวนทั้งสิ้น 22 แห่ง (ณ เดือนตุลาคม พ.ศ.2543) และเขตชุมชนอุตสาหกรรมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมสนับสนุนตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง นโยบายชุมชนอุตสาหกรรม ประกาศวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2539 จำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง (ณ เดือนตุลาคม พ.ศ.2543) โดยทำการพิจารณาเฉพาะกิจการที่เป็นการสร้างอาคารโรงงานสำเร็จรูปในรูปแบบอาคารโรงงานแบบเรือนแถว ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เข้าใช้พื้นที่ในโครงการดังกล่าวโดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลาง รายละเอียดของลักษณะการดำเนินกิจการของโครงการตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ลักษณะโครงการของเขตประกอบการอุตสาหกรรมและเขตชุมชนอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากกรมโรงงาน (ณ เดือนตุลาคม พ.ศ.2543)

ลักษณะโครงการ	จำนวน (แห่ง)
ศูนย์อุตสาหกรรมเฉพาะประเภท	4
ศูนย์อุตสาหกรรมของกลุ่มบริษัทในเครือ	7
ศูนย์อุตสาหกรรมทั่วไป	6
มินิแพคตอรี/เรือนแถวอุตสาหกรรม	5
รวมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม	22
ชุมชนอุตสาหกรรม	4
รวมทั้งหมด	26

ที่มา : รวบรวมข้อมูลจากศูนย์บริการเพื่อการลงทุน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

และจากกิจการเขตประกอบการอุตสาหกรรมเฉพาะอาคารโรงงานแบบเรือนแถว / มินิแฟคตอรีที่มีจำนวนทั้งสิ้น 5 แห่ง จะทำการคัดเลือกโครงการที่ใช้เป็นกรณีศึกษาโดยพิจารณาสัดส่วนการเข้าใช้พื้นที่ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของพื้นที่เพื่อประกอบการกิจการอุตสาหกรรมของโครงการ หรือจำนวนหน่วยการประกอบการ ดังนั้น โครงการที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในที่นี้จึงได้แก่ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคตอรีแลนด์วังน้อย โดยมีการเข้าใช้พื้นที่คิดเป็นร้อยละ 52.5 ของจำนวนหน่วยการประกอบการ (ในขณะที่โครงการที่เหลืออีก 2 โครงการมีการเข้าใช้พื้นที่เพียงร้อยละ 11.3 และ 2.2 ของจำนวนหน่วยการประกอบการ ส่วนอีก 2 โครงการยังไม่มีผู้เข้าใช้พื้นที่)

ตารางที่ 3-2 การใช้พื้นที่ในกิจการเขตประกอบการอุตสาหกรรม เฉพาะอาคารโรงงานแบบเรือนแถว (ณ เดือนตุลาคม พ.ศ.2543)

เขตประกอบการอุตสาหกรรม	พื้นที่โครงการ (ไร่)	จำนวนหน่วยประกอบการ (หน่วย)	การเข้าใช้พื้นที่ (หน่วย)
บึงโคลอินเตอร์ชิตี้ร่วมทุน	141	586	13
บางบอนมินิแฟคตอรี	71	-	-
วงแหวนรัชชวาลแฟคตอรี	327	2,000	226
แฟคตอรีแลนด์วังน้อย	130	120	63
แอล.พี.เอ็น มินิแฟคตอรี	49	-	-

ที่มา : รวบรวมข้อมูลจากศูนย์บริการเพื่อการลงทุน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

3.2.2 การเลือกสถานประกอบการอุตสาหกรรม

จากการสำรวจพื้นที่พบว่าสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษามีการปิดกิจการไปบางส่วน และมีกิจการบางส่วนอยู่ระหว่างการเปลี่ยนเจ้าของสถานประกอบการ ทั้งนี้เป็นผลอันเนื่องมาจากผลกระทบของภาวะเศรษฐกิจถดถอย ดังนั้น จำนวนสถานประกอบการที่ยังคงเปิดดำเนินการอยู่และสถานประกอบการที่มีการดำเนินการผลิตจึงมีค่อนข้างน้อย ในการศึกษาจึงใช้สถานประกอบการที่เปิดดำเนินการกิจการในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งมีอยู่จำนวนทั้งสิ้น 35 โรง อันได้แก่

ตารางที่ 3-3 จำนวนสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน
1. ชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์พลาสติก	6
2. อาหาร เครื่องดื่ม และยา	3
3. เครื่องประดับ	2
4. เคมีภัณฑ์	8
5. ผลิตภัณฑ์กระดาษ	2
6. ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	8
7. สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	2
8. โลหะและอโลหะ	4
รวม	35

3.3 กลุ่มประชากรเป้าหมาย

กลุ่มประชากรเป้าหมายในการศึกษานี้ คือ

- (1) เจ้าของกิจการโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมแพคตอรีแลนด์
วังน้อย
- (2) ผู้พัฒนาโครงการเขตประกอบการแพคตอรีแลนด์วังน้อย
- (3) ชุมชนแพคตอรีแลนด์วังน้อย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายทางด้านอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา ภาวะเศรษฐกิจของพื้นที่ สภาพคล่องทางการเงิน แรงงานในพื้นที่ ลักษณะการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม ความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมในพื้นที่ จะเก็บรวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม (กรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) กระทรวงมหาดไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น

3.4.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- (1) ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ที่ตั้ง ประเภทอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการ ทุนจดทะเบียน สัดส่วนผู้ถือหุ้น ปีที่จดทะเบียน ปีที่เริ่มประกอบกิจการ เงินลงทุน ขนาดพื้นที่โรงงาน ลักษณะอาคารโรงงาน จำนวนแรงงานที่ใช้ กำลังการผลิต ยอดขาย จำนวนชั่วโมง-วันทำงาน ที่พักอาศัย และการขอรับส่งเสริมการลงทุน
- (2) ข้อมูลการเลือกที่ตั้ง ได้แก่ ลักษณะกิจการเป็นการริเริ่มขึ้นใหม่หรือเป็นการประกอบกิจการเดิม สาเหตุการย้ายที่ตั้ง ผู้มีอำนาจตัดสินใจในการเลือกที่ตั้ง ปัจจัยที่ให้ความสำคัญกับการเลือกที่ตั้ง ราคาที่ดินและอาคารโรงงาน ที่มาของแรงงาน ประเภทของแรงงานส่วนใหญ่ที่ใช้การประกอบกิจการ สวัสดิการที่ให้กับแรงงาน เช่น บริการรถรับ-ส่ง ที่พัก เป็นต้น ระยะเวลาในการจัดหาแรงงานแต่ละประเภท ลักษณะและที่ตั้งของตลาด ลักษณะและแหล่งที่มาของวัตถุดิบ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต การใช้พื้นที่สำหรับการประกอบกิจกรรมต่างๆ ค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณูปโภค การจัดผังองค์กรของสถานประกอบการอุตสาหกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (Interviewing) และการใช้แบบสอบถามให้ผู้ตอบตนเอง (Self-administered questionnaire) ซึ่งแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจะมุ่งตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย หลังจากนั้นจะทำการทดสอบโดยการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการในพื้นที่ศึกษาจำนวน 3 โรงงาน เพื่อตรวจสอบคำถามที่ตั้งขึ้นว่า ผู้ให้สัมภาษณ์และผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบคำถามและให้ข้อมูลได้ตรงประเด็นและครบถ้วนตามที่ต้องการหรือไม่ และหลังจากการแก้ไขแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบแล้ว จะทำการแจกแบบสอบถามให้เจ้าของสถานประกอบการในพื้นที่ทั้งหมด โดยจะให้ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 1 เดือน ส่วนวิธีการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจะดำเนินการโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับทางไปรษณีย์ โดยจะติดแสตมป์และระบุที่อยู่ไว้ให้ หรือให้ผู้ตอบแบบสอบถามนำมาฝากไว้ที่ชมรมแพคตอร์เลนด็ว้งน้อย แล้วแต่ผู้ตอบแบบสอบถามจะสะดวก

หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับแล้ว จะทำการตรวจสอบแบบสอบถามว่าครบถ้วนและสมบูรณ์หรือไม่ โดยกรณีที่แบบสอบถามที่ได้รับกลับยังไม่สมบูรณ์ จะติดต่อกลับไปยังผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม นอกจากนี้ จะทำการตรวจสอบปริมาณแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน และจะจัดส่งแบบสอบถามให้กับสถานประกอบการที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถามใหม่ และเนื่องจากในการแจกแบบสอบถามในรอบแรกได้รับความร่วมมือค่อนข้างน้อย ดังนั้น ในรอบที่สองจึงได้ขอความอนุเคราะห์จากเจ้าของกิจการในพื้นที่ศึกษาที่ให้ความร่วมมือตั้งแต่การทำ pre-test

แบบสอบถามให้ช่วยประสานกับเจ้าของกิจการรายอื่นๆ ที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแบบสอบถามในรอบที่ 1 และ 2 ได้รับความร่วมมือคิดเป็นประมาณร้อยละ 40 ของกิจการทั้งหมด ดังนั้น จึงได้ทำการแจกแบบสอบถามใหม่ในรอบที่ 3 โดยความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ชมรมผู้ประกอบการแพคตอรีแลนด์วังน้อย ซึ่งมีการโทรศัพท์ติดต่อกับสถานประกอบการที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถามแต่ละแห่ง โดยบางแห่งจะทำการตอบแบบสอบถามให้ ซึ่งผู้วิจัยจะคอยรอรับ และคอยตอบคำถามเมื่อมีการซักถาม ตลอดจนตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ณ สถานประกอบการนั้นๆ ส่วนบางแห่งที่ไม่ให้ความร่วมมือ จะขอสัมภาษณ์กับเจ้าหน้าที่ระดับบริหารที่มีอำนาจตัดสินใจผู้อื่นแทน

จากการดำเนินการในภาคสนาม ได้รับแบบสอบถามกลับรวมทั้งสิ้นคิดเป็นร้อยละ 71 ของกิจการทั้งหมด โดยมีประเภทของการประกอบกิจการอุตสาหกรรมครบทุกประเภทที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3-4 จำนวนโรงงานที่ประกอบกิจการในพื้นที่ศึกษา, และจำนวนโรงงานที่ได้รับความร่วมมือในการศึกษา จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน	
	ทั้งหมด	จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์
1. ชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์พลาสติก	6	5
2. อาหาร เครื่องดื่ม และยา	3	2
3. เครื่องประดับ	2	1
4. เคมีภัณฑ์	8	6
5. ผลิตภัณฑ์กระดาษ	2	1
6. ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า	8	5
7. สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	2	2
8. โลหะและอโลหะ	4	3
ทั้งหมด	35	25

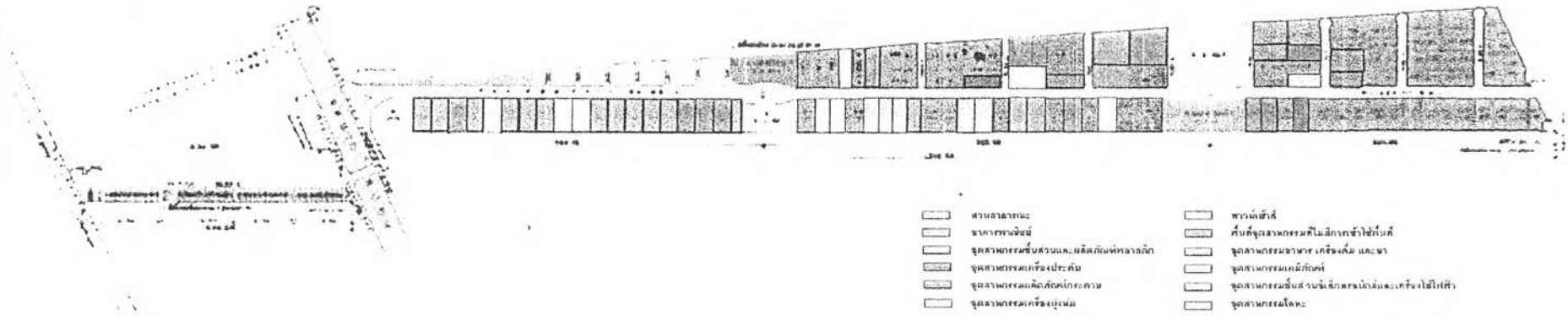
โรงงานที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่

- อุตสาหกรรมชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์พลาสติก ได้แก่ โรงงานผลิต-ประกอบเครื่องเขียนด้วยพลาสติก โรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับรถยนต์ โรงงานฉีดพลาสติก โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ รถยนต์
- อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม และยา ได้แก่ โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร โรงงานผลิตอาหาร
- อุตสาหกรรมเครื่องประดับ ได้แก่ โรงงานผลิตเครื่องประดับเงิน
- อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ได้แก่ โรงงานชุบเคลือบผิวโลหะ และพลาสติก โรงงานผลิตสารเคลือบเซรามิค โรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว โรงงานผลิตเครื่องพิมพ์หมึกพิมพ์ โรงงานผลิตเคมีภัณฑ์ โรงงานผลิตยาเกษตร เคมีเกษตร
- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์กระดาษ ได้แก่ โรงงานผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก
- อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า ได้แก่ โรงงานผลิตอุปกรณ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ โรงงานผลิตคอนเนกเตอร์ โรงงานติดตั้งเครื่องทำความเย็น
- อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ได้แก่ โรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป
- อุตสาหกรรมโลหะและอโลหะ ได้แก่ โรงงานซ่อมสร้างชิ้นส่วนอะไหล่จักรกล โรงงานผลิตอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน โรงงานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์

สำหรับสาเหตุที่เจ้าของสถานประกอบการอุตสาหกรรมบางแห่งไม่ให้ความร่วมมือ ได้แก่

- (1) คิดว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความลับของกิจการ
- (2) เจ้าของสถานประกอบการบางแห่งเคยให้ข้อมูลกับหน่วยราชการบางแห่งที่มาขอข้อมูลซึ่งข้อมูลที่ให้ไปมีผลย้อนกลับมายังสถานประกอบการนั้นๆ ในด้านการควบคุมการดำเนินกิจการ ดังนั้นจึงเกิดความไม่ไว้วางใจ และไม่เห็นถึงประโยชน์ที่ตนจะได้รับในการให้ข้อมูล
- (3) ทักษะของเจ้าของสถานประกอบการบางแห่งที่ไม่เห็นความสำคัญและความร่วมมือในการศึกษา

รูปภาพที่ 3-1 การใช้พื้นที่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ก่อสร้างขึ้นแบบครั้งเดียว และตำแหน่งโรงงานอุตสาหกรรมที่โผลาร่วมมือในการศึกษา (จำนวนคำประเภทอุตสาหกรรม)



3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

จะทำการแบ่งประเภทอุตสาหกรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอวังน้อย และพื้นที่ศึกษาออกเป็น 15 ประเภท ได้แก่

- (1) อุตสาหกรรมโรงสีข้าว
- (2) อุตสาหกรรมการเกษตรอื่นๆ
- (3) อุตสาหกรรมก่อสร้าง
- (4) อุตสาหกรรมแปรรูปไม้
- (5) อุตสาหกรรมชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์พลาสติก
- (6) อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม และยา
- (7) อุตสาหกรรมเครื่องประดับ
- (8) อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์
- (9) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์กระดาษ
- (10) อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้า
- (11) อุตสาหกรรมสิ่งทอ และเครื่องนุ่งห่ม
- (12) อุตสาหกรรมโลหะและอโลหะ
- (13) อุตสาหกรรมยานยนต์
- (14) อุตสาหกรรมบริการ
- (15) อุตสาหกรรมอื่นๆ

การแบ่งประเภทอุตสาหกรรมดังกล่าวใช้วิธีการเดียวกันกับการแบ่งประเภทอุตสาหกรรมตามกรมโรงงานอุตสาหกรรม แต่จะแยกย่อยอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษา เพื่อที่จะได้เกิดความชัดเจนในการศึกษาและสามารถเปรียบเทียบประเภทอุตสาหกรรมในพื้นที่ในระดับจังหวัด อำเภอ และพื้นที่ศึกษา โดยจะทำการศึกษาลักษณะของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อปัจจัยในการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรมในแต่ละระดับ

การศึกษาลักษณะของอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา จะทำการศึกษาโดย

- การวิเคราะห์การเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด โดยใช้ Shift-Share Analysis³¹ ซึ่งประกอบด้วย
 - (1) Share or Economic Growth คือ จำนวนมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของจังหวัดที่เปลี่ยนแปลงไปถ้าจังหวัดมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจต่ำกว่าภาคกลาง

³¹ คารณี อธิลพิพัฒน์กุล, เศรษฐศาสตร์สำหรับนักวางแผนภาค (ม.ป.ท., ม.ป.ป.), หน้า 47-48

คำนวณได้จากสูตร $Share = S_{ij} [(GRP^* / GRP) - 1]$

- (2) Proportionality Shift or Industrial Mix Effect คือ จำนวนของการผลิตในจังหวัดที่แตกต่างไปจากการเพิ่มของการผลิตใจภาค อันเนื่องมาจากการกระจุกตัวของสาขาการผลิตใดสาขาการผลิตหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นประเภทขยายตัวเร็วหรือช้าก็ได้

คำนวณได้จากสูตร $P\text{-Shift} = S_{ij} [(S_i^* / S_i) - (GRP^* / GRP)]$

ค่า P-Shift ของจังหวัดเป็นบวก แสดงว่า จังหวัดนั้นมีสาขาการผลิตที่เติบโตเร็วกระจุกตัวอยู่ในจังหวัด และสาขาการผลิตที่มีค่า P-Shift เป็นบวก จะเป็นสาขาการผลิตที่เติบโตเร็วในจังหวัดนั้น

- (3) Differential Shift คือ การเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดอันเนื่องมาจากการที่มีสาขาการผลิตใดสาขาการผลิตหนึ่งที่โตเร็วในจังหวัดนั้นกว่าในจังหวัดอื่นๆ ที่มีโครงสร้างแบบเดียวกัน

คำนวณได้จากสูตร $D\text{-Shift} = S_{ij} [(S_{ij}^* / S_{ij}) - (S_i^* / S_i)]$

ค่า D-Shift ของจังหวัดเป็นบวก แสดงว่า จังหวัดนั้นมีสาขาการผลิตที่เติบโตเร็วในจังหวัดนั้นกว่าในจังหวัดอื่นๆ ที่มีโครงสร้างแบบเดียวกัน และสาขาการผลิตที่มีค่า D-Shift เป็นบวก จะเป็นสาขาการผลิตที่ได้เปรียบ

โดยที่ GRP คือผลิตภัณฑ์ภาค (Gross Regional Products) ต้นช่วงเวลาวิเคราะห์

GRP* คือผลิตภัณฑ์ภาคปลายช่วงเวลา

S_i คือมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตที่ i ต้นช่วงเวลา

S_i^* คือมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตที่ i ปลายช่วงเวลา

S_{ij} คือมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตที่ i ในจังหวัด j ต้นช่วงเวลา

S_{ij}^* คือมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตที่ i ในจังหวัด j ปลายช่วงเวลา

- การวิเคราะห์ประเภทอุตสาหกรรมที่เป็นฐานการผลิตของอำเภอต่างๆ ใช้ Location Quotient Method³² ซึ่งเป็นวิธีที่แสดงให้เห็นทราบว่าอำเภอที่กำลังศึกษามีความชำนาญเป็นพิเศษ (เกินกว่าระดับจังหวัด) ในประเภทอุตสาหกรรมใด และเมื่อมีความชำนาญเป็นพิเศษก็เป็นที่คาดว่าจะส่งสินค้าที่ผลิตได้ในประเภทอุตสาหกรรมนั้นเป็นสินค้าออก ดังนั้น ประเภทอุตสาหกรรมที่อำเภอมีความชำนาญเป็นพิเศษจึงถูกพิจารณาว่าเป็น Basic Sector โดยค่า LQ ที่คำนวณได้จะมีค่ามากกว่า 1

³² เรื่องเดียวกัน, หน้า 54-55.

$$LQ = \frac{\text{การจ้างงานในอุตสาหกรรมประเภท x ในอำเภอ} / \text{การจ้างงานทั้งหมดในอำเภอ}}{\text{การจ้างงานในอุตสาหกรรมประเภท x ในจังหวัด} / \text{การจ้างงานทั้งหมดในจังหวัด}}$$

$$\text{Base Ratio} = \text{Basic Employment} / \text{Non-basic Employment}$$

$$\text{Base Multiplier} = \text{Total Employment} / \text{Basic Employment}$$

และสำหรับข้อมูลที่ได้จากการสอบถามและการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรเป้าหมาย จะนำข้อมูลที่ได้อ้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามประเภทอุตสาหกรรม และทำการประมวลผลทางสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) บรรยายคุณลักษณะของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา ทำการนำเสนอข้อมูลด้วยการ

- (1) ข้อมูลทั่วไป เช่น ขนาดพื้นที่ รูปแบบอาคาร แรงงาน กำลังการผลิต เครื่องจักร แสดงด้วยความถี่ของข้อมูล ร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย
- (2) ข้อมูลปัจจัยในการเลือกที่ตั้ง จะนำข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งผู้ตอบได้จัดลำดับความสำคัญของปัจจัยในการเลือกที่ตั้งแต่ละรายมาทำการถ่วงน้ำหนัก โดย

● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับหนึ่ง	คุณด้วย	11
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับสอง	คุณด้วย	10
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับสาม	คุณด้วย	9
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับสี่	คุณด้วย	8
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับห้า	คุณด้วย	7
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับหก	คุณด้วย	6
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับเจ็ด	คุณด้วย	5
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับแปด	คุณด้วย	4
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับเก้า	คุณด้วย	3
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับสิบ	คุณด้วย	2
● ปัจจัยที่ให้ความสำคัญอันดับสุดท้าย	คุณด้วย	1
● ปัจจัยที่ไม่ได้ให้ความสำคัญ	คุณด้วย	0
- (3) ข้อมูลระบบสาธารณูปโภค จะทำการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบปริมาณการใช้สาธารณูปโภคของผู้ประกอบการกับปริมาณที่โครงการจัดไว้ให้ อันได้แก่

- น้ำ โครงการสามารถให้บริการได้ 1,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน นำมาคำนวณปริมาณน้ำที่สามารถให้บริการได้ต่อพื้นที่เพื่อการประกอบกิจกรรมทั้งหมดภายในโครงการ ซึ่งในที่นี้เท่ากับ 92.43 ไร่ ดังนั้นโครงการสามารถให้บริการน้ำได้ 16.228 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อวันนำมาเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้น้ำของแต่ละโรงงานซึ่งคำนวณออกมาเป็นหน่วยลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อวัน
- ไฟฟ้า โครงการได้ประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดเครื่องวัดไม่เกิน 50 แอมแปร์ 3 เฟส 4 สายให้แต่ละโรงงาน (คิดค่าเฉลี่ยการให้บริการแต่ละโรงมีพื้นที่เท่ากับ 325 ตารางวา) ในการศึกษาจะนำมาแปลงค่าเป็นแรงม้าแล้วเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตของแต่ละโรงงานโดยใช้สูตร

$$3 \times 380 \text{ V.} \times 50 \text{ A.} = 57,000 \text{ VA.}$$

$$1 \text{ VA.} = 0.8 \text{ W.}$$

$$1 \text{ hp.} = 746 \text{ W.}$$

ดังนั้น เกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบคือ 61.126 แรงม้าต่อ 325 ตารางวา