



วิธีการวิเคราะห์

แนวทางการศึกษา

ผลงานการศึกษาเท่าที่มีในปัจจุบันจะพบว่า มักจะเป็นไปในด้านการตัดสินใจเลือกความเป็นไปได้ของแต่ละโครงการมากกว่า ซึ่งโดยมากแล้วจะใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ ผลได้-ผลเสีย (Benefit-Cost Analysis) โดยที่การวิเคราะห์ในด้านการประเมินผลโครงการภายหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้วมีน้อยมาก และที่ทำการวิเคราะห์ก็มักจะเป็นไปในด้านสังคมศาสตร์ที่กล่าวถึง การประเมินผลในแง่มุมกว้าง ๆ

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณา โดยอาศัยแนวทาง " การวิเคราะห์ผลผลิต " (Output Analysis) ซึ่ง ศ.ดร. ไกรยุทธ ชีตธาศินันท์ ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์ผลผลิต เป็นการวิเคราะห์ถึง "สิ่งที่ได้" อันเป็นตัวแปรที่จับไม่ได้มันทั้งในแง่ของความครอบคลุมและในแง่ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล โดยในแง่ความครอบคลุม "สิ่งที่ได้" เป็นผลที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนจากการทำงาน/โครงการ ในแง่ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล สิ่งที่ได้หรือผลที่เกิดขึ้นจะมี 2 ประเภท คือ ประเภทที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ หรือแน่ ๆ เมื่อลงมือทำงาน/โครงการนั้น ๆ กับอีกประเภทหนึ่งที่จะเกิดขึ้น (เต็มหรือบางส่วน) หรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย ดังนั้นการเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นของผลเหล่านี้ จึงเป็นสิ่งที่ต้องประเมินเพื่อให้รู้ว่า ได้ผลตามที่คาดหมายไว้ก่อนลงมือทำงาน/โครงการหรือไม่<sup>1</sup> ซึ่งสิ่งที่ได้นี้เป็นสิ่งที่สำคัญมาก โดยเป็นจุดหมายปลายทางหลักที่การทำงานต้องการที่จะบรรลุผล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับ "สิ่งที่ได้หรือผลที่เกิดขึ้น" จากการทำงาน/โครงการก่อนว่า ประกอบด้วยอะไรบ้าง โดยจะแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ คือ

<sup>1</sup> ไกรยุทธ ชีตธาศินันท์, "ผลผลิต ผลลัพธ์ และการจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน," ใน รวมบทความเศรษฐศาสตร์ภาครัฐ, ไกรยุทธ ชีตธาศินันท์, บรรณาธิการ (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533), หน้า 75-76.



**ผลผลิต** : ผลที่เกิดขึ้นทันทีที่มีการดำเนินงาน/โครงการ หรือทันทีที่งาน/โครงการได้  
แล้วเสร็จจัดเป็นผลโดยตรงของงาน/โครงการ

**ผลลัพธ์** : ผลที่ตามมาหลังจากเกิดผลผลิตแล้ว ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้เพราะได้เกิดผลผลิต  
ของงาน/โครงการ หากปราศจากผลผลิตเหล่านี้แล้ว ผลลัพธ์ก็จะไม่เกิดขึ้น  
ตามมา

**ผลกระทบ** : ผลที่เกิดขึ้นเกี่ยวเนื่องกับการทำงาน/โครงการ ซึ่งอาจเกิดจากงาน/  
โครงการนั้น ๆ โดยตรงหรือเกิดจากผลลัพธ์ของงาน/โครงการดังกล่าว  
อีกทอดหนึ่ง มีลักษณะเป็นผลพลอยได้มากกว่าเป็นผลที่เกิดจากความตั้งใจ  
โดยตรง ผลกระทบจึงเป็นผลที่เกิดจากผลลัพธ์อีกทอดหนึ่ง<sup>2</sup>

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การทำงาน/โครงการใด ๆ ก็ตาม จะส่งผลต่าง ๆ ให้บังเกิดขึ้น  
เสมอ ที่สำคัญคือผลผลิตและผลลัพธ์ ซึ่งผลเหล่านี้บางประเภทอาจเกิดขึ้นอย่างแน่นอน อาทิเช่น  
ผลผลิต แต่ผลบางประเภทไม่สามารถทำนายได้ว่า จะเกิดขึ้นจริงหรือไม่ จนกว่าจะเกิดผลนั้น ๆ  
ขึ้นจริง ๆ ในการทำงาน/โครงการหนึ่ง ๆ นั้น จึงต้องมีผลผลิตเกิดขึ้นตามที่เจ้าของงาน/โครง  
การนั้น ๆ ชี้แจงรายละเอียด เพื่อให้เป็นที่ยอมรับต่อผู้มีอำนาจอนุมัติการทำงาน/โครงการนั้น ๆ  
ประเด็นที่จะต้องวิเคราะห์ คือ ประการหนึ่ง ผลผลิตดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นจริงหรือและเกิดขึ้นใน  
ปริมาณที่ระบุไว้หรือไม่ หากไม่เกิดขึ้นจริงแสดงว่า งาน/โครงการนั้นล้มเหลว และหากไม่เกิดขึ้น  
ในปริมาณที่ระบุไว้ แสดงว่า วิธีการทำงานยังบกพร่องอยู่ หรือปัจจัยที่นำมาใช้ไม่เหมาะสมหรือไม่  
พอเพียง ประการที่สอง เมื่อได้ผลผลิตที่ระบุว่าจะเกิดขึ้นแล้ว ผลอะไรจะตามมา นั่นคือ การถา  
หาผลลัพธ์ของงาน/โครงการนั่นเอง โดยความเป็นจริงแล้ว ผลผลิตนั้นไม่ใช่จุดหมายปลายทางใน  
ตัวมันเองที่เจ้าของงาน/โครงการต้องการ เพราะโดยแท้จริง เราอยากได้ประโยชน์จากการใช้  
สอยผลผลิตเหล่านี้ ซึ่งนั่นก็คือผลลัพธ์นั่นเอง ในการศึกษาครั้งนี้เราจะใช้แนวคิดในตนเองเดียวกัน  
กล่าวคือ จะพิจารณาโดยยึดหลักผลลัพธ์เป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นเป้าหมายหลักที่สำคัญที่สุดที่งาน/  
โครงการต้องการ

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 77-81.



โดยทั่วไปแล้ว ในการวางแผนทำงาน/โครงการใด ๆ ก็ตาม ผู้เสนองาน/โครงการนั้น ๆ จะต้องวิเคราะห์ หรือกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) ของงาน/โครงการนั้น ๆ ดังนั้น จึงควรที่จะทราบถึงความหมายของคำว่า "วัตถุประสงค์" พร้อม ๆ กับการทำความเข้าใจกับ คำว่า "จุดหมาย" (Goal) และ คำ "เป้าหมาย" (Target) ด้วย โดยในความหมายที่ปรากฏในเอกสารวิชาการวางแผน กล่าวไว้ว่า

วัตถุประสงค์ เป็นจุดมุ่งหมาย (aim or purpose) ลักษณะหนึ่งซึ่งสื่อความหมายของสิ่งที่จะทำได้หรือผลที่จะได้เห็นให้เกิดขึ้น ผลลักษณะนี้มักแสดงออกในช่วงเวลาที่ไกลตัวออกไปและใช้เวลาในการบรรลุ แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่อยู่ในวิสัยที่จะบรรลุได้ และมีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น และมีความเป็นนามธรรมน้อยลง

จุดหมาย จะสื่อจุดมุ่งหมายเช่นกัน แต่สื่อสิ่งที่อยากได้ในลักษณะที่ไกลตัวออกไปมากเป็นสภาพภาพที่อยากบรรลุ แต่ก็คงต้องใช้เวลาอีกนาน ผลที่จัดเป็นจุดหมายนี้มีความเป็นนามธรรมที่สูงกว่าผลที่จัดเป็นวัตถุประสงค์

เป้าหมาย เป็นสิ่งที่กล่าวถึงบ่อยและสื่อจุดมุ่งหมายเช่นกัน ต่างกันแต่เพียงว่า ผลที่เป็นเป้าหมายนั้น เป็นผลที่ใกล้ตัวโดยมีเงื่อนไขเวลาที่กำหนดแน่นอนและมักเป็นระยะสั้น ผลที่ปรากฏออกมาจะเป็นรูปปริมาณเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เห็นได้ชัดเจน

ในหลักการวิเคราะห์ผลผลิตนี้จะเป็นสิ่งที่ปฏิบัติให้สำเร็จได้ยาก ถ้าหากยังมีความสับสนในความหมายของคำต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นจะทำการเชื่อมความหมายของคำทั้ง 2 ชุดที่ง่ายต่อการเข้าใจและประยุกต์ใช้ อีกทั้งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ของคำทั้ง 2 ชุดนี้ด้วย นั่นคือ

จุดหมาย (goal) ของงาน/โครงการ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นอันเป็นจุดมุ่งหมาย คือ "ผลลัพธ์" ของงาน/โครงการ ดังนั้นข้อความที่อธิบายหัวข้อ "จุดหมาย" ก็คือ ข้อความที่ระบุผลลัพธ์ ที่คาดหวังจากงาน/โครงการ

วัตถุประสงค์ (objective) ของงาน/โครงการ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นอันเป็นจุดมุ่งหมาย คือ "ผลผลิต" ของงาน/โครงการ ดังนั้นข้อความที่อธิบายหัวข้อ "วัตถุประสงค์" ก็คือ ข้อความที่ระบุ ผลผลิต ที่คาดหวังจากงาน/โครงการ

เป้าหมาย (target) ของงาน/โครงการ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นอันเป็นจุดมุ่งหมายคือ "ผลผลิต" ของงาน/โครงการที่แสดงออกในรูปปริมาณที่จะได้รับภายในกรอบเวลาที่กำหนด ดังนั้นข้อความที่อธิบายหัวข้อ "เป้าหมาย" ก็คือ ข้อความที่ระบุ จำนวน ผลผลิต ที่คาดหวังจากงาน/

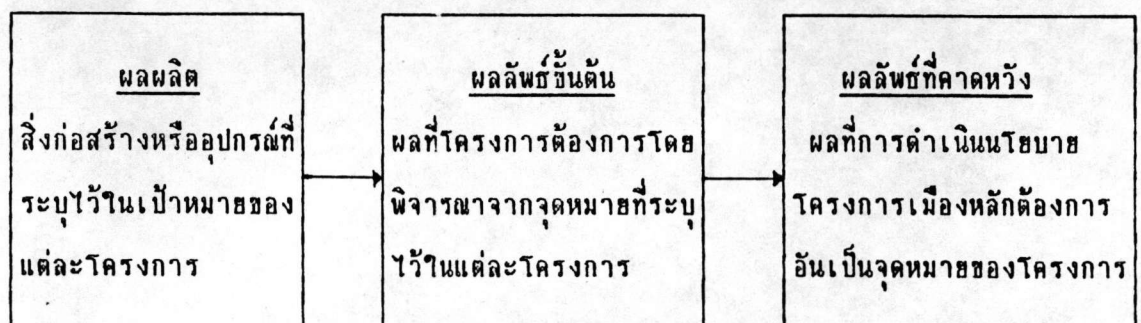


โครงการภายในช่วงเวลาหนึ่งหรือเมื่อสิ้นสุดเวลาของการทำงาน

อย่างไรก็ตามในเรื่องผลผลิต อันได้แก่ สิ่งก่อสร้างหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในรายละเอียดลักษณะงานหรือในสัญญาการทำงานนี้ ในตามความเป็นจริงแล้วสิ่งเหล่านี้โครงการต้องได้รับตามที่ระบุไว้ เพราะมิฉะนั้นแล้วการตรวจรับงานก็จะไม่ผ่านการอนุมัติ และโครงการก็คงไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ดังนั้นในส่วนของผลผลิตนี้จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน การวิเคราะห์ว่าได้ผลผลิตหรือไม่ จะเป็นการพิจารณาถึงผลผลิตนั้น ๆ ได้ปริมาณตามที่ระบุไว้ในลักษณะงานหรือไม่ มิใช่เป็นการพิจารณาหรือประเมินในด้านคุณภาพของตัวโครงการที่ได้รับ การที่ต้องพิจารณาว่าได้ผลผลิตตามที่โครงการระบุหรือไม่ นั้น ทั้งนี้เพื่อพิจารณาต่อไปในด้านผลลัพธ์ เพราะผลลัพธ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นต่อจากผลผลิตอีกทอดหนึ่ง

### วิธีการวิเคราะห์

ในหลักใหญ่ ๆ ของการวิเคราะห์ผลผลิตนั้น จะเป็นการวิเคราะห์ที่ผลผลิตเพื่อประเมินว่า ผลผลิตที่จะได้นั้นจะนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการจริงหรือ ทั้งนี้เพราะผลลัพธ์จะเป็นตัวหลักสำคัญที่จะกำหนดความน่าสนใจของงาน/โครงการหาใช่คุณลักษณะของผลผลิตไม่ นั่นคือ ผลผลิตไม่ใช่จุดมุ่งหมายสุดท้ายของโครงการ แต่เป็นเพียงเครื่องมือหรือสื่อกลางที่จะจรรโลงให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา ซึ่งในเรื่องเกี่ยวกับผลลัพธ์นั้นในที่นี้จะได้ทำการแบ่งแยกผลลัพธ์ออกเป็นผลลัพธ์ขั้นต้น และผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายหรือผลลัพธ์ที่คาดหวัง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเห็นภาพอย่างชัดเจนขึ้น ในแง่ที่ว่า การดำเนินโครงการต่าง ๆ ทำให้เกิดผลผลิต อันได้แก่ สิ่งก่อสร้างที่ได้รับจากการดำเนินโครงการซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจน โดยจะเป็นรูปธรรมที่จับต้องได้ และผลลัพธ์ขั้นต้นซึ่งเป็นจุดที่เกิดต่อเนื่องจากผลผลิต เป็นผลที่เกิดขึ้นก่อนอันจะเป็นส่วนที่สำคัญในการที่จะเชื่อมโยงให้เกิดผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายที่พึงปรารถนา ซึ่งสามารถพิจารณาในรูปแผนภาพได้ดังนี้





การที่ผลผลิตจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการได้อย่างไร จะพิจารณาจากจุดหมายที่โครงการกำหนดไว้ในแผนงาน โดยแต่ละโครงการมีจุดหมายดังตารางที่ 4.1 ซึ่งจากจุดหมายของแต่ละโครงการ คือ ข้อความที่ระบุผลลัพธ์ขั้นต้นที่โครงการต้องการ ในส่วนของผลลัพธ์ที่คาดหวังจะพิจารณาจากจุดหมายหลักของการดำเนินนโยบายเมืองหลัก อันถือเป็นจุดหมายสูงสุดในการโครงการเมืองหลัก หรือการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองหลัก เมืองศูนย์กลางของโครงการเพื่อสกัดกั้นการอพยพของประชาชนในท้องถิ่นเข้าสู่กรุงเทพมหานคร ดังนั้นจุดหมายหลัก คือ การทำให้เมืองเกิดการ พัฒนา ซึ่งการที่เมืองจะพัฒนาจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย อาทิเช่น การลงทุน การจ้างงาน รายได้ประชาชาติ มูลค่าผลิตภัณฑ์ของจังหวัด GNP. GDP. กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เป็นต้น ในงานวิจัยชิ้นนี้จะพิจารณาเฉพาะในด้านการลงทุนและการจ้างงาน ทั้งนี้เพราะโครงการเมืองหลัก เป็นโครงการที่เกี่ยวกับการวางบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจของชุมชน ซึ่งนโยบายการสร้างบริการพื้นฐานนี้ ผลที่เห็นเด่นชัดหรือผลที่ต้องการอันเป็นผลที่สืบเนื่องจากโครงการมากที่สุดคือการลงทุน เนื่องจากบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจเป็นสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ที่จะเป็นตัวนำในกระบวนการพัฒนาที่สามารถเอื้อต่อการประกอบกิจกรรมประเภทอื่น ๆ ทางเศรษฐกิจและสังคม นั่นคือ เป็นการรองรับการลงทุนของเอกชน และการลงทุนนี้ก็จะส่งผลโดยตรงต่อการจ้างงานของจังหวัดหรือภูมิภาคนั้น ๆ นั่นเอง

ดังนั้นโดยสรุปแล้วจะพิจารณาโครงการแล้วแบ่งแยกให้เห็นถึง จุดหมายขั้นต้น/จุดหมายที่คาดหวังของโครงการ แล้วทำการเชื่อมโยงในความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับ ผลลัพธ์ขั้นต้น/ผลลัพธ์ที่คาดหวัง ส่วนในด้านเป้าหมายอันสื่อแสดงถึงผลผลิตที่เป็นปริมาณตามที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ตัวโครงการจะต้องได้รับในขั้นต้นอย่างแน่นอน รายละเอียดของงานที่โครงการได้รับจึงมิได้กล่าวถึงในจุดนี้ แต่แนบไว้แล้วในภาคผนวก

โครงการเมืองหลัก ที่ดำเนินการในจังหวัดขอนแก่นซึ่งเป็นจังหวัดที่ใช้เป็นกรณีศึกษา<sup>3</sup> จะมีโครงการทั้งหมด 11 โครงการ<sup>3</sup> ดังได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 ซึ่งสามารถแยกประเภทลักษณะโครงการออกได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

<sup>3</sup>สำนักงานพัฒนาเมือง, โครงการพัฒนาเมืองหลัก: แนวความคิด, หน้า 6-8.



1. โครงการเกี่ยวกับการปรับปรุงถนน และทางระบายน้ำริมถนน
2. โครงการเกี่ยวกับระบบระบายน้ำหลัก และการป้องกันน้ำท่วม
3. โครงการเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบการเก็บ และกำจัดขยะ
4. โครงการเกี่ยวกับการวางแผนบริหารระบบน้ำโสโครก<sup>4</sup>

จากโครงการใหญ่ๆ ทั้ง 4 ข้อข้างต้น จะต้องทำการพิจารณาแยกแยะถึงหลักใหญ่ๆ ในการวิเคราะห์ อันได้แก่ จุดหมายขั้นต้น จุดหมายที่คาดหวัง ในตารางที่ 4.1 และผลลัพธ์ขั้นต้น ผลลัพธ์ที่คาดหวังของโครงการ ในตารางที่ 4.2

เมื่อสามารถแยกแยะแนวคิดหลักที่จะใช้ในการวิเคราะห์ได้แล้ว เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งไว้ รวมถึงบรรลุเป้าหมายของการศึกษานี้ จะมีวิธีการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาโครงการเดี่ยวต่างๆ ที่มีในเมืองหลักว่า ได้ผลผลิตตรงตามเป้าหมายหรือไม่นั้น จะศึกษาโดยทำการสำรวจ และพิจารณาสังเกตจากสถานที่หรือบริเวณที่โครงการได้ดำเนินงานจริง ๆ และทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ ที่ลงในเมืองหลัก จากหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพัฒนาเมือง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย กองประสานการพัฒนาเมือง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เทศบาลเมืองขอนแก่น สำนักงานจังหวัดขอนแก่น เป็นต้น ว่าหลังจากที่โครงการได้ดำเนินการในเมืองหลักนั้นแล้ว ได้ปริมาณผลผลิตตามเป้าหมายหรือไม่ โดยจะเสนอในรูปการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

2. เพื่อศึกษาโครงการต่าง ๆ ที่จัดให้มีในเมืองหลัก ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้หรือไม่นั้น จากที่กล่าวมาแล้วในช่วงต้นของแนวทางการวิเคราะห์ ผลลัพธ์ คือผลที่ตามมาหลังจากเกิดผลผลิต ซึ่งผลลัพธ์นี้ คือ สิ่งที่สำคัญที่สุดในการดำเนินโครงการตามนโยบายของรัฐบาลที่พยายามจะไปให้ถึง ดังนั้นการวิเคราะห์ที่ถูกต้องจึงมุ่งไปที่การประเมินผลลัพธ์ที่คาดหวังจากงานซึ่งในบางกรณีสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน แต่บางกรณีก็ไม่ชัดเจน เพราะมีตัวแปรแทรกซ้อนที่ไม่สามารถกำหนดบทบาทได้แน่นอน

---

<sup>4</sup>สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, การศึกษาความเป็นไปได้สำหรับโครงการพัฒนาเมืองหลัก ฉบับที่ 3-เทศบาลเมืองขอนแก่น (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ กระทรวงมหาดไทย, 2526), หน้า 3๗-1.



## ตารางที่ 4.1

## จุดหมายของโครงการ

โครงการ	จุดหมายขั้นต้น	จุดหมายที่คาดหวัง
โครงการระบบระบายน้ำหลักและการป้องกันน้ำท่วม	สามารถป้องกันน้ำท่วมได้	ก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงาน
โครงการปรับปรุงถนนและทางระบายน้ำริมถนน	ทำให้เกิดความคล่องตัวในเส้นทางจราจร และสามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เล็ก ๆ ได้	ก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงาน
โครงการปรับปรุงระบบการเก็บและกำจัดขยะ	ทำให้การกำจัดขยะเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยขยายพื้นที่บริการเก็บขนขยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 20	ก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงาน
โครงการการวางแผนบริหารระบบน้ำโสโครก	ลดมลภาวะของน้ำโสโครก และสามารถระบายน้ำเสียได้ 200 ลิตรต่อวินาที	ก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงาน



ตารางที่ 4.2  
ผลลัพธ์ขั้นต้น ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

โครงการ	ผลลัพธ์ขั้นต้น	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
โครงการระบบระบายน้ำหลักและอาคารป้องกันน้ำท่วม	- ป้องกันน้ำท่วมได้ดีขึ้น - เดินทางสะดวกขึ้น	การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น
โครงการปรับปรุงถนนและทางระบายน้ำริมถนน	- จราจรคล่องตัวขึ้น - แก้ไขปัญหาน้ำท่วมได้	การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น
โครงการปรับปรุงระบบการเก็บและกำจัดขยะ	- ขยายบริการเก็บขยะได้พื้นที่เพิ่มขึ้นและรวดเร็วขึ้น	การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น
โครงการการวางแผนบริหารระบบน้ำโสโครก	- ลดมลภาวะของน้ำเสีย - โดยมีปริมาณน้ำเสียลดลง	การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น



ตารางที่ 4.3  
ดัชนีที่ใช้วัดผลลัพธ์ขั้นต้น

ผลลัพธ์ขั้นต้น	ดัชนีที่ใช้วัด
สามารถป้องกันน้ำท่วม	- ปริมาณพื้นที่ที่มีน้ำท่วม/ปริมาณน้ำฝน
จราจรคล่องตัวขึ้น	- ระยะเวลาในการเดินทาง
ขยายบริการขนส่ง	- จำนวนพื้นที่ให้บริการเก็บขยะ - ความถี่ของการให้บริการเก็บขยะ - ปริมาณการเก็บขยะต่อวัน
การลดมลภาวะและอนามัยสิ่งแวดล้อม	- ปริมาณน้ำเสีย

ตารางที่ 4  
ดัชนีที่ใช้วัดผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ดัชนีที่ใช้วัด
การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น	- ปริมาณการลงทุนรวมในเขตเมือง - จำนวนการจ้างงานในเขตเมือง



### ดัชนีที่ใช้วัดผลการศึกษา

การพิจารณาผลลัพธ์ที่ได้แยกแยะออกมาแล้วในตารางที่ 4.2 ซึ่งในช่วงต้นนี้จะพิจารณาผลลัพธ์ขั้นต้นกล่าวคือ ในการศึกษาจะอาศัยเครื่องชี้วัดที่จะแสดงถึงผลลัพธ์ขั้นต้น ดังตารางที่ 4.3

2.1 ปริมาณพื้นที่ที่มีน้ำท่วม - จะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการกับหลังจากได้มีการดำเนินโครงการแล้วว่า ปริมาณพื้นที่ที่มีน้ำท่วมเดิมมีเท่าใด และหลังจากมีการดำเนินโครงการ ปริมาณพื้นที่ที่มีน้ำท่วมมีเท่าใด ลดลงหรือไม่ ถ้าลดลงก็แสดงว่าโครงการที่ได้ดำเนินการนั้นประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง แต่จะมากหรือน้อยต้องดูตามตัวเลขสถิติที่ได้รับ นอกจากนี้ในบางกรณีอาจไม่นับอยู่ในพื้นที่น้ำท่วม เพราะปริมาณน้ำที่ท่วมขังนั้นมีระยะเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมง ซึ่งในจุดนี้จะวิเคราะห์โดยดูเปรียบเทียบจำนวนชั่วโมงที่น้ำท่วมขังว่า จากเดิมก่อนดำเนินการมีน้ำท่วมขังกี่ชั่วโมงถึงจะแห้ง กับหลังดำเนินการมีน้ำท่วมขังกี่ชั่วโมง พิจารณาว่าจำนวนชั่วโมงลดลงไปหรือไม่ หรือไม่มีน้ำท่วมขังเลย อันเป็นตัวบ่งชี้ถึงผลลัพธ์ที่โครงการต้องการ แต่อย่างไรก็ตาม การที่จะดูปริมาณพื้นที่ที่น้ำท่วม หรือจำนวนชั่วโมงที่มีน้ำท่วมขังเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ จำเป็นที่จะต้องนำปริมาณน้ำฝนในแต่ละปี ตั้งแต่อดีตก่อนที่จะมีโครงการ กับหลังจากที่มีโครงการมาเปรียบเทียบกันด้วย เพื่อนำมาเป็นตัวถ่วงน้ำหนักให้เห็นถึงสภาพที่เป็นจริงในแง่ปริมาณของฝนที่ตกในแต่ละปี ดังนั้นจึงต้องพิจารณาปริมาณพื้นที่ที่มีน้ำท่วมกับปริมาณน้ำฝนควบคู่กันไปด้วย

2.2 ระยะเวลาในการเดินทาง - จะพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างก่อนที่จะมีการปรับปรุงถนนกับหลังจากที่มีการปรับปรุงถนนตามโครงการแล้ว โดยดูว่าความคล่องตัวของจราจรดีขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ ดูการติดขัดของการจราจรว่าลดน้อยลงหรือไม่ ตัวบ่งชี้ที่สำคัญ คือ ระยะเวลาในการเดินทาง โดยก่อนมีการดำเนินโครงการนั้น การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งใช้ระยะเวลาในการเดินทางเท่าไร และหลังจากได้มีการดำเนินโครงการเกี่ยวกับปรับปรุงถนนไปแล้ว ระยะเวลาในการเดินทางในเส้นทางเดิมนั้นเป็นเท่าใด น้อยลงหรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ถ้าใช้เวลาในการเดินทางน้อยลงแสดงว่าประชากรได้รับความสะดวกสบายและความพอใจจากการมีโครงการเพิ่มขึ้น การติดต่อสื่อสารสามารถทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น แสดงว่า โครงการที่ได้ดำเนินการนี้สามารถทำให้การจราจรคล่องตัวมากขึ้นและประหยัดระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากปริมาณรถในอดีตกับปัจจุบันไม่เท่ากัน ซึ่งตามปกติแล้วรถในปัจจุบันย่อมจะมากกว่าอดีตเสมอ ดังนั้นเพื่อให้การวิเคราะห์สามารถสะท้อนถึงความคล่องตัวของจราจรที่แท้จริง จึงต้องนำเอา



ปริมาณในอดีตและปริมาณในปัจจุบัน มาพิจารณาเปรียบเทียบกัน ซึ่งในโครงการที่เกี่ยวกับการปรับปรุงถนนนั้นจะมีระยะเวลาตั้งแต่ปี 2528-2532 ดังนั้นปริมาณในอดีตจะพิจารณาประมาณในปี 2527 หรือใกล้เคียง เปรียบเทียบกับปริมาณในปีปัจจุบัน คือ ปี 2536 หรือใกล้เคียง

2.3 จำนวนพื้นที่ที่ให้บริการเก็บขนขยะ - พิจารณาเปรียบเทียบระหว่างก่อนที่จะมีการปรับปรุงระบบการเก็บขยะกับหลังจากมีการปรับปรุงแล้ว โดยดูว่าเดิมก่อนการดำเนินการเทศบาลเมืองสามารถให้บริการเก็บขนขยะครอบคลุมพื้นที่เท่าใดบ้าง และหลังจากมีการดำเนินการแล้ว การให้บริการเก็บขนขยะนั้นสามารถครอบคลุมพื้นที่เป็นเท่าใด มากกว่าเดิมหรือไม่ อีกทั้งระยะเวลาในการให้บริการเก็บขนขยะรวดเร็วขึ้นหรือไม่ เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการดำเนินการ ถ้าพื้นที่ที่ให้บริการมีมากขึ้น และระยะเวลาในการให้บริการรวดเร็วขึ้น แสดงว่า โครงการนี้สามารถดำเนินการได้ตามผลลัพธ์ขั้นต้นที่ได้ตั้งไว้

2.4 ความถี่ของการให้บริการเก็บขนขยะ - พิจารณาเปรียบเทียบระหว่างก่อนที่จะมีโครงการปรับปรุงระบบการเก็บขยะกับหลังจากที่ได้มีโครงการปรับปรุงแล้ว โดยพิจารณาว่าก่อนที่จะมีการดำเนินการเทศบาลเมืองสามารถให้บริการเก็บขนขยะต่อประชาชนวันละกี่เที่ยว หรือสัปดาห์ละกี่ครั้ง และภายหลังจากที่มีการดำเนินการแล้ว เทศบาลเมืองจะสามารถให้บริการเก็บขนขยะต่อประชาชนได้วันละหรือสัปดาห์ละเพิ่มขึ้นหรือไม่ ซึ่งจะเป็นตัววัดที่สำคัญกล่าวคือ ถ้าความถี่ในการให้บริการเก็บขนขยะต่อวัน หรือต่อสัปดาห์ในปัจจุบันเพิ่มขึ้นจากในอดีตแล้ว ย่อมแสดงว่า โครงการที่ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บขนขยะนี้ ประสบผลสำเร็จตามผลลัพธ์ขั้นต้นที่ได้ตั้งไว้

2.5 ปริมาณการเก็บขยะต่อวันทั้งหมด - พิจารณาเปรียบเทียบระหว่างก่อนที่จะมีโครงการปรับปรุงระบบการเก็บขยะกับหลังจากที่ได้มีโครงการปรับปรุงแล้ว โดยพิจารณาว่าก่อนที่จะมีการดำเนินการเทศบาลเมืองสามารถให้บริการเก็บขนขยะต่อวันทั้งหมดเท่าไร มีขยะตกค้างเท่าไร และภายหลังจากที่มีการดำเนินการแล้ว เทศบาลเมืองสามารถให้บริการเก็บขนขยะต่อวันทั้งหมดเพิ่มขึ้นหรือไม่ ขยะตกค้างน้อยลงหรือไม่ ซึ่งถ้าปริมาณการให้บริการเก็บขนขยะต่อวันทั้งหมดในปัจจุบันเพิ่มขึ้นกว่าในอดีต ย่อมแสดงว่า โครงการที่ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บขนขยะนี้ ประสบผลสำเร็จตามผลลัพธ์ขั้นต้นที่ได้ตั้งไว้

2.6 ปริมาณของน้ำเสีย - พิจารณาเปรียบเทียบระหว่างก่อนที่จะมีโครงการวางแผนบริหารระบบน้ำโสโครก หรือน้ำเสีย กับหลังจากที่ได้มีการดำเนินการแล้ว ซึ่งในการ-



พิจารณาเกี่ยวกับในเรื่องปริมาณน้ำเสียนี้ ดัชนีที่สำคัญในการพิจารณาลักษณะน้ำเสีย คือจะดูจากค่า BOD. (ค่าความสกปรกของน้ำ) และปริมาณแบคทีเรีย (Fecal coliform) โดยจะพิจารณาว่า ก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการนี้ ปริมาณน้ำเสียโดยพิจารณาจาก 2 ดัชนีข้างต้นนี้มีเท่าไร เปรียบเทียบกับภายหลังจากการดำเนินการแล้ว ซึ่งถ้าปริมาณน้ำเสียน้อยลง กล่าวคือ ค่า BOD. และปริมาณแบคทีเรียมีค่าน้อยลงแล้ว ย่อมแสดงถึงว่า โครงการที่ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียนั้น ประสบผลสำเร็จตามผลลัพย์ขั้นต้นที่ได้ตั้งไว้

3. จากที่ได้กล่าวมาแล้วในสองหัวข้อข้างต้นเกี่ยวกับผลผลิต ผลลัพย์ขั้นต้น ซึ่งจะพบว่า จะส่งผลให้เกิดผลลัพย์ขั้นสุดท้ายที่คาดหวัง คือ เพื่อให้การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น ซึ่งในเรื่องการลงทุนนี้ การที่ผู้ประกอบการจะตัดสินใจในการลงทุนนั้น ปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจเลือกที่จะลงทุนในแต่ละแห่งนั้นจะมีปัจจัยที่หลากหลายด้วยกัน ในหลักวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคแล้วการลงทุนจะมีจุดประสงค์หลักคือ แสวงหาผลกำไร การจะตัดสินใจลงทุนหรือไม่ขึ้นอยู่กับกิจการจะก่อให้เกิดกำไรหรือไม่ ส่วนกำไรจะเป็นอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ย และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน ซึ่งนอกจากการพิจารณาในแง่การดูอัตราดอกเบี้ย หรือผลตอบแทนแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุนอีกมากมาย อาทิเช่น

- ที่ดิน อันจะใช้เป็นสถานที่ประกอบการ ซึ่งในส่วนนี้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้เปรียบ เพราะมีเนื้อที่กว้างใหญ่และยังสามารถที่จะรองรับการลงทุนได้อีกมาก

- แหล่งวัตถุดิบและแหล่งตลาด กิจการมักจะตัดสินใจที่จะตั้งกิจการใกล้ ๆ กับแหล่งวัตถุดิบหรือแหล่งตลาด เพราะมีความสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งด้วย

- สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะถ้ามีบริการพื้นฐานทางด้านต่าง ๆ พร้อม การดำเนินกิจการก็จะสะดวกและราบรื่นขึ้น

- จำนวนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ถ้ากิจการอยู่ในชุมชนที่มีแหล่งธุรกิจหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจพร้อม อาทิเช่น จำนวนสาขาธนาคารพาณิชย์ จำนวนแหล่งเงินทุนด้านต่าง ๆ ศูนย์กลางในด้านต่าง ๆ ที่จะอำนวยความสะดวกทั้งทางด้านภาครัฐและเอกชนมีมาก การดำเนินธุรกิจของกิจการก็必将มีความสะดวกมากขึ้น

- การออมทั้งภาครัฐและเอกชน อันจะเป็นแหล่งเงินทุนในการประกอบกิจการ

- สินเชื่อภาคเอกชน ถ้ามีการปล่อยสินเชื่อมาก แหล่งเงินทุนก็มีมาก ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายการกระจายสินเชื่อในแต่ละยุคสมัยด้วย



- อัตราค่าจ้างแรงงานนอกภาคการเกษตร ถ้าอัตราค่าจ้างแรงงานต่ำ ก็จะเป็นการดึงดูดการลงทุนได้

- การส่งเสริมการลงทุน ถ้ามีการให้สิทธิประโยชน์มาก การลงทุนก็จะมีมากไปด้วย

- ฯลฯ.

จากปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุน ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้างต้นจะเป็นเพียงส่วนหนึ่ง ในความเป็นจริงยังมีปัจจัยแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่มีได้คาดหมายมากมาย แต่เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้จะกล่าวถึง ผลของโครงการเมืองหลักที่มีต่อการลงทุน ซึ่งโครงการเมืองหลักก็คือเป็นโครงการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ ที่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุน ดังนั้นจะพิจารณาเฉพาะโครงการเมืองหลัก ซึ่งการจะพิจารณาความสัมพันธ์ของโครงการเมืองหลักต่อการลงทุนนี้ จะใช้ข้อมูลจากการออกแบบสอบถามเป็นหลักในการหาความสัมพันธ์ จากทุก ๆ โครงการที่กล่าวถึงนี้ จะพบว่า จุดมุ่งหมายสูงสุดซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่คาดหวังของแต่ละโครงการจะเหมือนกัน คือ มุ่งหวังให้การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น ซึ่งการพิจารณาว่าการลงทุนและการจ้างงานจะเพิ่มขึ้นหรือไม่นั้น จะอาศัยการพิจารณาจากดัชนี ดังตารางที่ 4.4

1. ปริมาณการลงทุนโดยรวมในเขตเมือง - พิจารณาเปรียบเทียบระหว่าง ก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ และหลังจากที่มีการดำเนินโครงการ ถ้าปริมาณการลงทุนโดยรวมในเขตเมืองมีมากขึ้นแสดงถึงว่า โครงการต่าง ๆ นั้นก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่จะส่งเสริมให้มีการลงทุนในจังหวัดนั้น ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้วการลงทุนถือเป็นความมุ่งหวังที่สำคัญของการดำเนินโครงการจะดูได้จากว่า โครงการต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการนั้นจะเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบริการขั้นพื้นฐานให้แก่จังหวัด อันจะเป็นไปเพื่อการรองรับการลงทุน หรือการดึงดูดให้เอกชนสนใจเข้ามาลงทุนในจังหวัดนั้น ๆ เมื่อปัจจัยพื้นฐานพร้อมแล้วการลงทุนก็จะตามมา ดังนั้น การลงทุนจึงเป็นเครื่องบ่งชี้ที่สำคัญที่จะแสดงถึงผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้จากการดำเนินโครงการ อันจะเป็นเครื่องสะท้อนถึงความเจริญของเมืองโดยเฉพาะในด้านเศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี การพิจารณาในเรื่องการลงทุนนี้ จะพิจารณาการลงทุนโดยดูจาก 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1.1 การลงทุนในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะดูจากข้อมูลสถิติการขอจดทะเบียนก่อตั้งโรงงานอุตสาหกรรม และทุนจดทะเบียนของโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ และเพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ หรือความเกี่ยวโยงที่ถูกต้องของการดำเนินโครงการเมืองหลักกับการลงทุน จะทำการพิจารณา โดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ (เป็นไปในรูปแบบสัมภาษณ์โดยมีแบบสอบถาม



กำกับ) ผู้ประกอบการที่ได้ดำเนินกิจการหรือเปิดกิจการขึ้นใหม่ ในระหว่างช่วงปี 2532-2537 สาเหตุที่เลือกช่วงปีดังกล่าวนี้ เป็นเพราะว่าโครงการเมืองหลักในจังหวัดขอนแก่นนี้ โดยส่วนใหญ่ของโครงการได้ดำเนินการตั้งแต่ ปี 2529-2531 ดังนั้นผลของโครงการเมืองหลักที่จะมีต่อการลงทุน ก็สมควรที่จะเป็นปัดไปจากโครงการส่วนใหญ่เหล่านี้เสร็จสิ้น (มีเพียง 2 โครงการเท่านั้นที่เสร็จสิ้นในระหว่างปี 2536-2537) เพื่อให้เกิด time lag ในการรับรู้โครงการที่จะเป็นสิ่งจูงใจแก่นักลงทุน ซึ่งจะทำได้สามารถเห็นผลของโครงการเมืองหลักเหล่านี้ที่มีต่อการลงทุนได้เด่นชัดขึ้น

1.2 การลงทุนในภาคพาณิชย์กรรมและบริการ ดูจากข้อมูลสถิติการจดทะเบียนก่อตั้งบริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด และห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล และเช่นกันกับหัวข้อข้างต้นคือการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม โดยจะพิจารณาโดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการที่ได้ดำเนินกิจการหรือเปิดกิจการใหม่ ในระหว่างช่วงปี 2532-2537 (เหตุผลเช่นเดียวกับหัวข้อข้างต้น) และในการออกแบบสอบถามนี้ จะสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามกำกับในทั้ง 2 หัวข้อ คือ การลงทุนและการจ้างงานควบคู่กันไปด้วย

โดยปริมาณการลงทุนรวมในแต่ละปีคือ ผลรวมของจำนวนเงินทุนจดทะเบียนของกิจการในข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ในส่วนของดัชนีการลงทุนนี้ นอกจากจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังที่ได้มีการดำเนินโครงการแล้ว ยังจะได้มีการพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณการลงทุนรวมของจังหวัดขอนแก่นที่ทำได้ กับสถิติการลงทุนโดยรวมของภาคและประเทศ ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถเห็นภาพความเจริญเติบโตและการขยายตัวของการลงทุนรวมทั้งชัดเจนของจังหวัดขอนแก่น เปรียบเทียบกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือและประเทศ ซึ่งการจะมองภาพความเจริญเติบโต และการขยายตัวนี้ จะทำศึกษาโดยพิจารณาจาก

ก. อัตราส่วนเงินทุนจดทะเบียนของจังหวัดต่อเงินทุนจดทะเบียนโดยรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และต่อเงินทุนจดทะเบียนโดยรวมของประเทศ ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงสัดส่วนเงินทุนจดทะเบียนของจังหวัดเปรียบเทียบกับภาค และประเทศ เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของจังหวัดขอนแก่นในแง่การลงทุน เมื่อเปรียบเทียบกับภาคและประเทศ โดยจะวัดจากจำนวนเงินทุนจดทะเบียนของจังหวัดขอนแก่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และของประเทศ ในปีต่าง ๆ ตั้งแต่ ปี 2527-2536 โดยคำนวณได้ดังนี้



$$K_1 = \frac{K_k * 100}{K_e}$$

$$K_e = \frac{K_k * 100}{K_p}$$

โดยที่

$K_1$  = อัตราส่วนเงินลงทุนจดทะเบียนของจังหวัดขอนแก่นต่อเงินลงทุนจดทะเบียนโดยรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

$K_e$  = อัตราส่วนเงินลงทุนจดทะเบียนของจังหวัดขอนแก่นต่อเงินลงทุนจดทะเบียนโดยรวมของประเทศไทย

$K_k$  = ปริมาณเงินลงทุนจดทะเบียนของจังหวัดขอนแก่น

$K_e$  = ปริมาณเงินลงทุนจดทะเบียนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

$K_p$  = ปริมาณเงินลงทุนจดทะเบียนของประเทศไทย

ข. อัตราขยายตัวของการลงทุนในจังหวัดขอนแก่น เปรียบเทียบกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเทศ ซึ่งจะชี้ให้เห็นถึงศักยภาพในการขยายตัว และแนวโน้มของการเติบโตของอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต โดยวัดจากปริมาณเงินลงทุนจดทะเบียนของจังหวัดขอนแก่นเปรียบเทียบกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเทศ ในปีต่าง ๆ ตั้งแต่ ปี 2527-2536

$$G = \frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}} * 100$$

โดยที่

$G$  = อัตราการขยายตัวของการลงทุน

$K_t$  = จำนวนเงินลงทุนจดทะเบียนในปีที่  $t$

$K_{t-1}$  = จำนวนเงินลงทุนจดทะเบียนในปีที่  $t-1$



2. จำนวนการจ้างงานเขตเมือง - พิจารณาเปรียบเทียบระหว่างก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการกับหลังจากที่มีการดำเนินโครงการ โดยจะดูการจ้างงานทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ ผลจากข้อนี้จะเป็นผลที่สืบเนื่องมาจากข้อข้างต้น คือ การลงทุน กล่าวคือโครงการต่าง ๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดการลงทุนเพิ่มขึ้นหรือไม่ ถ้าการลงทุนเพิ่มขึ้นก็แสดงให้เห็นถึงการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น ซึ่งถือเป็นสิ่งที่คาดหวังที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง เพราะจะเป็นการสร้างงานในภูมิภาค ดึงดูดแรงงานให้เข้ามาหางานทำในตัวเมืองหรือเขตจังหวัดใกล้เคียง (เขตอิทธิพล) เข้ามาทำงานในเขตเมือง อันจะบรรลุลจุดหมายที่สำคัญ คือสกัดกั้นการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานจากชนบทเข้าสู่กรุงเทพมหานคร เพื่อลดปัญหาความแออัดและมลภาวะต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครนั่นเอง ซึ่งการจ้างงานที่มากขึ้นก็จะทำให้ประชากรมีรายได้ และมีการครองชีพที่ดีขึ้นอันแสดงถึงเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

#### ประชากรและการเลือกตัวอย่าง

การออกแบบสอบถามในจุดของการลงทุนนี้ เหตุผลสำคัญ คือ เพื่อเป็นการพิจารณาในจุดที่ว่าโครงการเมืองหลัก เป็นสิ่งสำคัญหรือเป็นแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนในเมืองขอนแก่นจริงหรือไม่ หรืออาจมาลงทุนเพราะเหตุผลอื่น ๆ โดยที่ไม่เกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ ทั้ง 11 โครงการที่ได้ดำเนินการในเทศบาลเมืองขอนแก่น แต่เป็นจุดที่เกี่ยวกับผลกระทบภายนอกอื่น ๆ ที่มีได้คาดหมาย ซึ่งในส่วนของผลกระทบจากที่กล่าวมาแล้วในส่วนของการจำกัดความ จะพบว่า มิได้เป็นผลที่เกิดจากความตั้งใจโดยตรง และเป็นผลที่เกิดจากผลลัพธ์อีกต่อหนึ่ง ดังนั้น จึงไม่มีการคาดหวังไว้ล่วงหน้า แต่จะสามารถทราบได้หลังจากได้ทำการศึกษาในเรื่องผลลัพธ์แล้ว การพิจารณาในขั้นต้นนี้จึงไม่ได้ดึงเอาเรื่องของผลกระทบมาพิจารณามากนัก โดยข้อมูลส่วนใหญ่ทั้งในด้านการศึกษาพิจารณาผลลัพธ์ขั้นต้นและผลลัพธ์ที่คาดหวัง จะอาศัยจากแบบสอบถามเป็นสำคัญ ซึ่งในการออกแบบสอบถามนี้ ได้ทำการออกแบบสอบถาม 2 ชุด ได้แก่

1. แบบสอบถามชุดร้านค้าหรือบ้านพักอาศัย : เป็นการออกแบบสอบถามในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ขั้นต้น เพื่อให้ทราบข้อมูลในเรื่องเกี่ยวกับปริมาณน้ำท่วม สภาพการจราจร ระยะเวลาในการเดินทาง การให้บริการเก็บขยะ ความถี่ในการให้บริการ ขยะตกค้าง และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของประชาชนที่มีพื้นที่บริเวณที่โครงการเมืองหลักได้เข้าไปดำเนินการ ซึ่งประกอบ



ด้วยถนนในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่นจำนวน 11 ถนน ได้แก่ ถนนกลางเมือง ถนนหลังเมือง ถนนศรีจันทร์ ถนนประชาสโมสร ถนนริมทางรถไฟ ถนนพิมพ์สุด ถนนห้าพฤษจิกา ถนนรอบเมือง ถนนอำมาตย์ ถนนชาตะพดุง ถนนหน้าเมือง โดยการออกแบบสอบถามใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) กล่าวคือ เป็นวิธีที่มีการกำหนดช่วงของการจัดสลากรหรือสุ่มเท่า ๆ กัน โดยจะสุ่มให้มีช่วงห่างระหว่างที่พักอาศัยหรือร้านค้า จำนวนเท่า ๆ กันตามความยาวของช่วงถนนกล่าวคือ ถนนที่มีความยาวมาก ๆ จะใช้ช่วงห่างของบ้านพักอาศัยหรือร้านค้า 10-20 คูหา แต่ถ้าถนนที่มีช่วงถนนสั้น ๆ ก็จะใช้การออกแบบสอบถามตามร้านค้า มีช่วงห่างประมาณ 5-10 คูหา เช่น ถ้าเลือกคูหาที่ 1 ของถนนในการออกแบบสอบถามแล้ว คูหาต่อไปในการออกแบบสอบถามชุดที่ 2 คือ คูหาที่ 6 , 11, 16 เป็นต้น ซึ่งถนนที่ได้รับการปรับปรุงตามโครงการเมืองหลักมีทั้งสิ้น 11 ถนน ตามที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น จะเลือกออกแบบสอบถามถนนละ 10 แบบสอบถาม

2. แบบสอบถามชุดการลงทุน : เป็นการออกแบบสอบถามในส่วนที่เกี่ยวกับผลัดพัทธ์ที่คาดหวัง คือ การลงทุนและการจ้างงานเพิ่มขึ้น เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ การรับรู้โครงการ การคาดหวังประโยชน์จากโครงการ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ลงทุนจริง ๆ การตัดสินใจลงทุนในกรณีที่ไม่มีโครงการเมืองหลัก และระดับการจ้างงานของกิจการ ของผู้ประกอบการหรือผู้ลงทุนรายใหม่ ซึ่งการลงทุนได้แยกประเภทออกเป็น 2 ประเภทดังที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อการลงทุน โดยประเภทโรงงานอุตสาหกรรม รายชื่อผู้ประกอบการใหม่ในช่วงปี 2532-2537 ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนประเภทพาณิชย์กรรมและบริการ รายชื่อบริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ที่ได้ประกอบการใหม่ ได้รายชื่อจากกรมทะเบียนการค้าและพาณิชย์ จังหวัดขอนแก่น

ในส่วน of ประเภทพาณิชย์กรรมและบริการนี้ ได้ทำการแยกประเภทกิจการออกเป็นการค้า และบริการ ดังนั้นโดยคร่าว ๆ จะมีประเภทการลงทุนอยู่ 3 ประเภท คือ โรงงานอุตสาหกรรม การค้า และบริการ และในการพิจารณารายชื่อต่าง ๆ นี้จะพิจารณารายชื่อที่อยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งจะมีอาณาเขตที่กว้างกว่าเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น ทั้งนี้เนื่องจากโครงการเมืองหลักได้ดำเนินการแต่ในเฉพาะเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น (พื้นที่ประมาณ 46 ตารางกิโลเมตร) แต่ในความเป็นจริงถ้าจะมองหรือพิจารณาในแง่การลงทุน จะต้องพิจารณาอาณาเขตรอบนอกด้วย เพราะอาณาเขตความเจริญจากที่โครงการเมืองหลักดำเนินการ ในเขต



เทศบาลเมือง ยังจะสามารถแผ่อิทธิพลไปสู่พื้นที่รอบนอกได้อีก แต่อย่างไรก็ตาม จะไม่สามารถมีอิทธิพลแผ่ความเจริญไปในพื้นที่ที่กว้างนัก จึงมิได้ดูปริมาณการลงทุนรวมทั้งจังหวัดขอนแก่น หรืออำเภออื่น ๆ ที่ห่างไกลเกินไปนัก จึงพิจารณาในเขตอำเภอเมืองเท่านั้น

ในการออกแบบสอบถามนั้น ได้ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง 2 ขั้นตอน (Two-Stage Sampling) กล่าวคือ จากการศึกษาแบ่งแยกประเภทการลงทุนออกเป็น 3 ประเภท คือ โรงงานอุตสาหกรรม การค้า และบริการ ตามหลักใหญ่ที่ได้กำหนดมาแล้วข้างต้น ในขั้นตอนแรกนี้จะสุ่มโรงงานอุตสาหกรรม การค้า และบริการ ออกเป็นประเภทกิจการต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาความแตกต่างในแต่ละสาขาการผลิต เช่น ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม จะพิจารณาในแต่ละสาขาการผลิต อาทิเช่น กิจการผลิตปูนซีเมนต์ กิจการทำผลิตภัณฑ์จากไม้ กิจการทำคอนกรีต กิจการทำเม็ดพลาสติก เป็นต้น ส่วนประเภทการค้า จะพิจารณาในแต่ละหมวดกิจการ เช่น ค้ารถยนต์ ค้ารถจักรยานยนต์ ค้าเฟอร์นิเจอร์ ค้าสินค้าอุปโภคบริโภคต่าง ๆ เป็นต้น และในประเภทบริการ จะพิจารณาในแต่ละประเภทของกิจการ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ภัตตาคารก่อสร้าง บริการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น แล้วทำการเลือกตัวอย่างจากในแต่ละกิจการ เรียกว่า Primary-Stage Sampling

ในขั้นตอนที่สอง เมื่อทำการแบ่งสาขาการผลิตแล้วการเลือกจากในแต่ละสาขาการผลิต จะใช้วิธีการสุ่มจากจุดทะเบียนในแต่ละกิจการ กล่าวคือ ถ้าสาขาการผลิตใด มีจำนวนกิจการในสาขานั้น ๆ มาก ๆ จะทำการเลือกเพียง 3-4 กิจการ โดยสุ่มจากจุดทะเบียนจาก มาก-กลาง-น้อย เรียกว่า Secondary-Stage Sampling และถ้าสาขาใดมีเพียง 1 กิจการ ก็จะเลือกทำการออกแบบสอบถามทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อความแตกต่างในสาขาการผลิตนั้น ๆ ทั้งในด้านจุดทะเบียนและการจ้างงานด้วย เช่น ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ในกิจการทำเม็ดพลาสติก ถ้ามีกิจการทั้งหมด 9 กิจการ ก็จะทำการเลือกมา 3 กิจการที่มีเงินทุนจะทะเบียน ในจำนวนมากที่สุด 1 กิจการ จำนวนปานกลาง 1 กิจการ และจำนวนน้อยที่สุด 1 กิจการ เพื่อมาพิจารณาความแตกต่างของขนาดกิจการ

ในส่วนประเภทการค้า และบริการ ก็ใช้แนวปฏิบัติในการเลือกสุ่มตัวอย่างการออกแบบสอบถามเช่นเดียวกับกรณีโรงงานอุตสาหกรรม เพียงแต่ในแง่การค้าและบริการ ขนาดตัวอย่างจะมีสูงมาก จึงพิจารณาอย่างคร่าว ๆ ไม่ละเอียดดังเช่นประเภทโรงงาน และประเภทโรงงานจะเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการลงทุนและการจ้างงานมากที่สุด รองลงมาก็คือ งานประเภทบริการ



ส่วนด้านการค้า โดยมากแล้วก็เป็นกิจการเล็ก ๆ ร้านค้าตามถนนหนทางต่างๆ ซึ่งประเภทกิจการก็จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ดังนั้น ในด้านการค้าจึงไม่เน้นในการออกแบบสอบถามนักจึงจะมีขนาดน้อยที่สุด โดยขนาดตัวอย่างในชุดการลงท่นนี้ประมาณไว้ว่าจะมีประมาณ 100 ชุด

### การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม จะใช้วิธีการนำแบบสอบถามไปลงรหัสข้อมูลและทำการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ได้อาศัยวิธีการทางสถิติดังนี้

1. ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) อธิบายลักษณะการจำแนกข้อมูลตัวแปรต่าง ๆ ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. ใช้สถิติวิเคราะห์ (Statistical Analysis) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงการเมืองหลักกับการตัดสินใจในการลงทุน โดยใช้การทดสอบค่าไคสแควร์ (Chi-square technique) ซึ่งเป็นระเบียบวิธีการทางสถิติที่ใช้ทดสอบความเป็นอิสระ (test of independence) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ (test of statistical of significance) โดยสูตรของไคสแควร์ คือ

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

โดยที่

$X^2$  = ค่าไคสแควร์

$O_i$  = ความถี่ที่ได้จากการปฏิบัติ (observed frequencies)

$E_i$  = ความถี่ที่คาดหวังไว้ (expected frequencies)

$E_i$  = r.k. หมายความว่า ค่าความถี่ได้จากผลคูณของแต่ละ k ตามแถว (row) และแต่ละค่า k ตามสดมภ์ (column)หารด้วยจำนวนทั้งหมด



ซึ่งการทดสอบค่าสถิติไคสแควร์นี้ จะมีข้อจำกัดในการทดสอบสมมุติฐานคือ

1. จำนวนของประชากร หรือตัวอย่างในแต่ละเซลล์ของตารางจะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 5 และจำนวนของประชากรไม่น้อยกว่า 30
2. ค่าไคสแควร์จะไม่สามารถบอกทิศทางหรือระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรได้

การหาไคสแควร์ เพื่อพิจารณาหาความสัมพันธ์ระหว่างโครงการเมืองหลักกับการตัดสินใจในการลงทุน โดยที่ค่าไคสแควร์จะไม่สามารถบอกทิศทางหรือระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ ดังนั้นเพื่อพิจารณาว่า ปัจจัยใดจะมีผลต่อการตัดสินใจลงทุน จึงจะนำปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาพิจารณาในแต่ละโครงการ แล้วทำการแบ่งแยกประเภทการตัดสินใจลงทุน โดยจะใช้วิธีการทางสถิติด้านวิเคราะห์การจำแนกประเภท (Discriminant Analysis) กล่าวคือ ตัวแปรอิสระ (Independent variables) กลุ่มหนึ่ง ย่อมมีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม (Dependent variables) จึงสามารถจำแนกกลุ่มประชากรออกเป็นกลุ่ม ๆ ได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะเป็นการพิจารณาว่า การตัดสินใจที่จะลงทุนหรือไม่ลงทุนในกรณีที่ไม่มีโครงการเมืองหลัก มีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มใด ซึ่งตัวแปรตามได้แก่

การตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่เมื่อไม่มีโครงการเมืองหลัก (In) แยกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. การตัดสินใจที่จะลงทุนแม้ว่าจะไม่มีโครงการเมืองหลัก ใช้ตัวแปรคัมมี 0
2. การตัดสินใจที่จะไม่ลงทุนถ้าไม่มีโครงการเมืองหลัก ใช้ตัวแปรคัมมี 1

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1. กิจกรรมประเภทโรงงาน (X1)
2. กิจกรรมประเภทการค้า (X2)
3. กิจกรรมประเภทบริการ (X3)
4. เงินทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 1- 500,000 บาท (S1)
5. เงินทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 500,001-2,000,000 บาท (S2)
6. เงินทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 2,000,001-5,000,000 บาท (S3)
7. เงินทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 5,000,001 บาทขึ้นไป (S4)



8. จำนวนแรงงานตั้งแต่ 1- 20 คน (R1)
9. จำนวนแรงงานตั้งแต่ 21-100 คน (R2)
10. จำนวนแรงงานตั้งแต่ 101-500 คน (R3)
11. จำนวนแรงงานตั้งแต่ 501 คนขึ้นไป (R4)
12. เหตุจูงใจที่เข้ามาลงทุน
  - เป็นคนท้องถิ่น (T1)
  - ขยายกิจการ (T2)
  - ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (T3)
  - ญาติ-เพื่อนฝูงชักชวน (T4)
  - โครงการเมืองหลัก (T5)
  - ความพร้อมด้านสาธารณูปการ (T6)
  - ความสะดวกจากหน่วยราชการ (T7)
  - อื่น ๆ (T8)

รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ คือ

$$In. = f(X_1, X_2, X_3, S_1, S_2, S_3, S_4, R_1, R_2, R_3, R_4, T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8)$$

ดังนั้นจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ จะพิจารณาว่า ปัจจัยใดจะมีความสัมพันธ์กับกลุ่มใดใน 2 กลุ่มนี้ เพื่อพิจารณาว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์ในกลุ่มที่ลงทุนหรือไม่ลงทุน ซึ่งการพิจารณาจะดูในแต่ละโครงการเพื่อให้เห็นภาพโดยละเอียด และนอกจากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแล้ว ยังได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารระดับสูง ผู้นำทางธุรกิจต่าง ๆ อาทิเช่น นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองขอนแก่น ปลัดเทศบาลเมืองขอนแก่น รองประธานหอการค้าจังหวัดขอนแก่น เป็นต้น