

## บทที่ 2

### แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่เทศบาล ตำบลอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร และเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ จังหวัดนครปฐม ได้ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง ทฤษฎีแบบแผนของที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายภาครัฐที่ส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ และงานวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในการศึกษารุ่นนี้ จะมุ่งเน้นส่วนที่สัมพันธ์กับเมืองและพื้นที่อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์ในบทต่อไป

#### 2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง

การศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการขยายตัวของเมืองนั้นส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาถึงโครงสร้างเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน การเจริญเติบโตของเมือง การประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ภายในเขตเมือง

มีผู้สนใจได้ทำการศึกษาและพยายามวางหลักเกณฑ์เรื่องการขยายตัวหรือการเจริญเติบโตของเมือง จากการศึกษาปรากฏการณ์การขยายตัวของเมืองในสมัยนั้น ๆ แม้ว่าปัจจุบันบางทฤษฎีจะนำมาใช้ไม่ได้กับสภาพเมืองในปัจจุบัน แต่รูปแบบและแนวความคิด ก็พอจะพิจารณามาประยุกต์ได้ผลดีในการอธิบายในการขยายตัวของเมืองที่นิยมและเชื่อถือกันมี 3 ทฤษฎีคือ

##### 2.1.1 ทฤษฎีวงแหวนร่วม (The Concentric Theory)

เบอร์เจสส์ (Bergess, 1925) ได้เสนอทฤษฎีโดยการสังเกตและวิเคราะห์ถึงการเจริญเติบโตของเมืองชิคาโก รัฐอิลลินอยส์ สาระสำคัญของทฤษฎีนี้ เป็นการอธิบายถึงการกระจายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และการใช้ที่ดินในเมือง การขยายตัวของเมืองเป็นไปโดยรอบในลักษณะวงกลม จากใจกลางเมืองเป็นรัศมีวงกลมซ้อนกันออกไปเช่นเดียวกับรัศมีที่เกิดจากการขวางก้อนหินลงไปบ่อน้ำที่สงบนิ่ง แล้วเกิดเป็นรัศมีวงกลมกระจายซ้อนกันออกไปจากจุดศูนย์กลาง ซึ่งก็คือจุดที่ก้อนหินตกลงไปในน้ำ แต่สำหรับเมืองจะมีการใช้ที่ดินแตกต่างกันไปในแต่ละวงกลม หรือแต่ละโซน ที่เรียกว่า Concentric Zone

โครงสร้างเมืองในรูปแบบวงกลมนี้ประกอบด้วย Concentric Zone ต่างๆ คือโซนย่านศูนย์กลางธุรกิจการค้าใจกลางเมือง (Central Business District) บริเวณรอบนอกย่านธุรกิจการค้าใจกลางเมืองเป็นโกดังเก็บสินค้าและโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่มีสถานีรถไฟและรถบรรทุกสินค้าตั้งอยู่ โซนถัดออกไปเป็นเขตปรับเปลี่ยน (Zone in Transition) เป็นเขตที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้น้อยที่เพิ่งอพยพจากชนบทเข้ามาอยู่ เดิมทีโซนนี้เคยเป็นบ้านของผู้มีฐานะดีมาก่อน ซึ่งเคยย้ายออกไปอยู่ชานเมือง และโซนถัดไปเป็นที่พักอาศัยของคนงาน (Zone Of Workingmen 's Home) เป็นกลุ่มที่เริ่มมีฐานะ โซนต่อไปเป็นย่านที่พักอาศัยของผู้มีฐานะดี (High - class Residences) ในเขตนี้สภาพบ้านเรือนเป็นบ้านเดี่ยวมีเนื้อที่กว้างขวางและสภาพแวดล้อมดี เป็นที่อยู่อาศัยของกลุ่มที่มีรายได้สูงที่สุดของเมือง เขตถัดจากนั้นก็คือ เขตติดต่อบริเวณเมืองกับชนบท สภาพโครงสร้างเมืองในรูปวงกลมจึงเกิดจากการมีระบบเส้นทางคมนาคมขนส่งของเมืองเป็น รูปวงกลมที่ซ้อนกันอย่างสม่ำเสมอ

อย่างไรก็ตามทฤษฎีนี้ยังมีกลุ่มผู้ที่ไม่เห็นขัดแย้ง เพราะไม่สามารถใช้ทฤษฎีนี้อธิบายได้ทุก ๆ เมือง นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มที่มีความเห็นว่าทฤษฎีของเบอร์เจสส์ ยังมีข้อบกพร่องบางประการและนำไปสู่การขยายความให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### 2.1.2 ทฤษฎีรูปปลี (The Sector Theory)

ไฮเมอร์ ฮอยต์ (Hoyt, 1939) เป็นผู้คิดทฤษฎีนี้ขึ้น เนื่องจากเห็นข้อจำกัดของทฤษฎีวงกลม ทฤษฎีรูปปลีนี้กำหนดให้การขยายตัวของเมือง และขยายตัวออกไปตามเส้นทางคมนาคมที่ไม่สม่ำเสมอเท่ากันโดยแบ่งเมืองออกเป็น ส่วน ๆ ในแต่ละส่วนของเมืองประกอบด้วยกิจกรรมและประชากรในส่วนต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็นต้องเป็นรูปวงกลมซ้อนกันเสมอไป กล่าวคือ บริเวณอุตสาหกรรมไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นโดยรอบศูนย์กลางของเมือง แต่อาจจะขยายตัวโดยอาศัยถนน ทางรถไฟ เป็นแนวหรือส่วนต่าง ๆ อาจมีศูนย์กลางเมืองแล้วขยายไปตามยาวออกสู่ชานเมือง ทำให้รูปแบบการขยายตัวเป็นแบบคล้ายใบพัดหรือรูปปลี

### 2.1.3 ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory)

แฮร์ริส และอัลลมัน (Harris & Ullman, 1945) เสนอทฤษฎีนี้เพราะเห็นว่าเมืองแต่ละแห่งไม่จำเป็นต้องมีศูนย์กลางเดียวเสมอไปเมืองที่มีขนาดใหญ่โดยทั่วไปมักมีศูนย์กลางย่อยที่แยกออกจากศูนย์กลางใหญ่ ทั้งนี้การเกิดเมืองหลายศูนย์กลางนี้อาจเนื่องจากหลัก 2 ประการ คือ ประการแรก เกิดจากเมืองโตขึ้นแล้วขยายพื้นที่ออกไปเป็นบริเวณกว้าง แล้วเกิดการรวมกลุ่มของกิจกรรมทางเศรษฐกิจประเภทเดียวกัน หรืออาจเกิดจากการได้เปรียบทางด้านที่ตั้งที่เหมาะสม เกิดเป็นศูนย์กลางย่อย ๆ หลายแห่ง ประการที่สอง เกิดจากการที่มีเมืองเล็ก ๆ จำนวนหลายเมืองเกิดขึ้นในบริเวณที่ใกล้

เคียงกัน แล้วย่อย ๆ เจริญเติบโตขึ้นโดยมีเส้นทางเชื่อมโยงให้เมืองต่าง ๆ สามารถติดต่อกันจนกระทั่งกลายเป็นระบบโครงข่ายเมืองเดียวกันกลายเป็นเมืองที่มีหลายศูนย์กลางและมีขนาดของศูนย์กลางที่แตกต่างกัน

การใช้ที่ดินของศูนย์กลางแต่ละแห่งมักจะเป็นบริเวณใกล้เคียงกับย่านที่พักอาศัยของคนชั้นกลางและคนชั้นสูง และเมื่อมีศูนย์กลางย่อยเกิดขึ้นใหม่ในที่ใดก็มักจะมีการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันเกิดขึ้นตามไปด้วย ซึ่งศูนย์กลางแต่ละแห่งต่างก็มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินโดยรอบ ศูนย์กลางหลักคือย่านธุรกิจการค้า ส่วนศูนย์กลางย่อยนั้นจะกระจายอยู่ตามเส้นทางคมนาคมสายหลักและอยู่ในบริเวณที่พักอาศัยหนาแน่น หรือ ลักษณะพิเศษของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมนั้น ๆ เมืองตามแนวความคิดของทฤษฎีนี้จึงมีลักษณะเป็นเมืองใหญ่ที่อาจเกิดจากเมืองมีหลายศูนย์กลาง หรือเกิดจากเมืองย่อย ๆ ตามแนวความคิดของ 2 ทฤษฎีแรกรวมกันเข้าหลาย ๆ เมืองนั่นเอง

## 2.2 ทฤษฎีแบบแผนของที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

แบบแผนของที่ตั้ง (Location Patterns) อาจมีได้หลายรูปแบบ แบบแผนของที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมบางครั้งอาจไม่ได้เกิดขึ้นจากการตัดสินใจของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมนั้น ๆ แต่อาจเกิดจากความต้องการของรัฐบาล โดยทั่วไปแล้วแบบแผนที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมสามารถจัดกลุ่มได้ 2 ประเภท คือ (E.M. Hoover, 1971)

1. แบบแผนชนิดกระจายตัว (Dispersed Pattern) แบบแผนที่ตั้งในลักษณะนี้เกิดขึ้นเพราะความจำเป็นต้องอยู่ห่างกัน (mutual repulsion) เหตุผลประการหนึ่งคือ การแย่งทรัพยากรที่หายาก เป็นทรัพยากรที่เคลื่อนที่ไม่ได้ ทรัพยากรเหล่านี้ได้แก่ ดิน น้ำ แร่ธาตุต่าง ๆ (ประพนธ์, 2520) การผลิตซึ่งต้องการสิ่งเหล่านี้จะมารวมตัวในที่แห่งเดียวกัน เป็นผลทำให้ทรัพยากรท้องถิ่นขาดแคลนและก่อให้เกิดการผลัดสูงชัน จนไม่สามารถรวมตัวกันอยู่ได้ เหตุผลประการที่สอง เป็นการผลัดที่ต้องอยู่ใกล้ตลาด และตลาดผู้บริโภคจะจัดกระจายกันออกไป ซึ่งมีลักษณะคล้ายการกระจายตัวของการตั้งถิ่นฐานของประชากรในประเทศ ดังนั้น ข้อดีของการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมก็คือ ประโยชน์ในการผูกขาดแหล่งวัตถุดิบ และหลีกเลี่ยงการแข่งขัน

2. แบบแผนกระจุกตัว (Clustered Pattern) การกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมแบบนี้แตกต่างจากแบบแผนประเภทแรก เพราะเกิดจากแหล่งทรัพยากรมีอยู่น้อยแห่ง และตลาดผู้บริโภคมีการรวมตัวกันเฉพาะบางแห่งในชุมชนหนาแน่น โรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้จึงต้องอยู่ในที่ตั้งใกล้กัน

Nourse (1968) ได้กล่าวถึง การประหยัดจากการรวมตัวกันเป็นกระจุก ( Agglomeration Economies) ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1 การประหยัดค่าขนส่ง ( Transfer Economies) การประหยัดค่าขนส่งเมื่อหน่วยผลิตตั้งอยู่ใกล้กัน ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมักอยู่ตามเส้นทางคมนาคม เพื่อว่าการขนส่งสินค้าจะได้สะดวกสบายขึ้น เส้นทางคมนาคม ได้แก่ ทางหลวง คลอง หรือทางรถไฟ ซึ่งเส้นทางเหล่านี้เชื่อมสถานที่แห่งหนึ่ง ความเจริญในอาณาบริเวณต่าง ๆ เกิดขึ้นตามเส้นทางคมนาคม หน่วยผลิตซึ่งมีตลาดและแหล่งวัตถุดิบกระจายกระจายทั่วไปนั้น จะตั้งอยู่ตามชุมทางต่าง ๆ เพื่อลดค่าขนส่งให้ต่ำที่สุด ธุรกิจหลายประเภทที่มักตั้งอยู่ตามศูนย์การค้าก็เพื่อลดค่าขนส่งให้ต่ำที่สุด อุตสาหกรรมบางประเภทที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันมักตั้งอยู่ใกล้ ๆ กัน เพื่อสามารถประหยัดค่าขนส่ง

2.2 การประหยัดภายในอันเป็นผลจากการเพิ่มปริมาณการผลิต ( Internal economies of scale to the firm ) หมายถึง การประหยัดภายในอันเป็นผลมาจากปริมาณการผลิตของหน่วยผลิตมีมาก จนในบางครั้งทำให้เกิดเมืองใหม่ขึ้นมา เพราะการจ้างแรงงานสูงมาก เมืองที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้จะตั้งในที่ ๆ หน่วยผลิตสามารถให้ผลกำไรมากที่สุด การประหยัดต่อขนาดภายใน ( Internal economies of scale ) หมายถึง การที่ต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ยลดต่ำลงอันเป็นผลมาจากอัตราการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เช่น ค่าขนส่งสินค้าสำเร็จรูปของสินค้าต่อหน่วย อาจลดต่ำลงเมื่อรวมส่งสินค้าไปที่ละมาก ๆ เป็นต้น

2.3 การประหยัดภายนอกอุตสาหกรรมเดียวกัน ( External economies of scale to the firm that are internal to the industry ) การประหยัดในกรณีนี้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อ โรงงานผลิตในอุตสาหกรรมเดียวกันตั้งในที่เดียวกัน W. Isard เรียกการประหยัดประเภทนี้ว่า " Localization Economies " ซึ่งหมายถึง การลดลงของต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสินค้าภายในหน่วยการผลิต เมื่ออุตสาหกรรมประเภทใดประเภทหนึ่งของหน่วยผลิตนั้นขยายตัวที่ใดที่หนึ่ง

2.4 การประหยัดภายนอกของแหล่งอุตสาหกรรม ( External economies of scale to an industry ) หมายถึง การที่อุตสาหกรรมหลาย ๆ ประเภทขยายตัวในที่ใดที่หนึ่ง และมีส่วนทำให้ต้นทุนโดยเฉลี่ยของแต่ละหน่วยผลิตลดต่ำลงมา การประหยัดในลักษณะนี้มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการในการพัฒนาภาค ในทางปฏิบัติเราจะประเมินขนาดของการประหยัดในลักษณะแบบนี้ได้ยาก

จากการประหยัดทั้ง 4 แบบ จะสนับสนุนให้โรงงานอุตสาหกรรมเลือกที่ตั้งในเขตเมือง ทั้งนี้ก็เพื่อลดต้นทุนการผลิตสินค้าให้ต่ำลงโดยอาศัยประโยชน์จากการรวมตัวของเมืองในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรวมตัวของแรงงานขนาดใหญ่ที่มีความชำนาญหลายด้าน บริการพื้นฐานทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งรัฐบาลจัดเตรียมไว้ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบกำจัดขยะ ท่อระบายน้ำ เส้นทางคมนาคมที่สะดวก นอกจากนี้เมืองยังเป็นแหล่งรวมของบริการสำหรับอุตสาหกรรม

กรรม เช่น สถาบันการเงิน ธนาคาร การประกันภัย บริษัทจัดจำหน่ายและตัวแทนการค้าต่าง ๆ จากประโยชน์ที่ได้จากการรวมตัวของเมืองดังกล่าว จึงดึงดูดให้โรงงาน อุตสาหกรรมเลือกที่ตั้งในเขตเมืองมากกว่าในเขตอื่น อย่างไรก็ตามการรวมตัวจะมีความอึดตัวเมื่อถึงระดับหนึ่ง ต่อจากนั้นการรวมตัวจะลดลง การรวมตัวของโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่เกิดขึ้นในชุมชนขนาดเล็ก แต่จะเป็นไปได้ในเมืองที่มีขนาดเหมาะสมหรือชุมชนขนาดใหญ่เท่านั้น

## 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม มิลเลอร์ ( Miller , 1977) ได้จำแนกออกเป็นปัจจัยปฐมภูมิและปัจจัยทุติยภูมิ ดังนี้

2.3.1 ปัจจัยปฐมภูมิ (Primary Factor) ถือเป็นปัจจัยหลักซึ่งจำเป็นต่ออุตสาหกรรม ได้แก่ ที่ดิน ทุน วัตถุดิบ และพลังงาน แรงงาน การขนส่ง และตลาด

- 1) ที่ดิน ราคาที่ดินเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับอุตสาหกรรม กล่าวคือจะมีความแตกต่างของราคาที่ดินมากในช่วงใกล้ ๆ ย่านศูนย์กลางเมือง และมีความแตกต่างของราคาที่ดินน้อยในบริเวณชานเมืองเข้าไป ฮูเวอร์ (Hoover, 1948) ได้เสนอสาเหตุของความแตกต่าง คือ ระดับการเข้าถึงพื้นที่ ที่ดินที่มีการเข้าถึงจะสูงมีผลทำให้ค่าเช่าทางเศรษฐกิจสูงไปด้วย นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับคุณสมบัติของทำเลที่ตั้งในทางอุตสาหกรรม หมายถึงคุณลักษณะทางกายภาพของดิน เช่น ความลาดชัน ความแน่นของพื้นที่ ซึ่งคุณสมบัติของดินที่เหมาะสมต่ออุตสาหกรรมจะส่งผลให้ค่าเช่าทางเศรษฐกิจสูงขึ้นด้วย รวมถึงค่าขนส่งที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมอุตสาหกรรม ได้แก่ ค่าขนส่งวัตถุดิบสินค้า และค่าขนส่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ต่ำ จะส่งผลให้เกิดการประหยัดต้นทุนการผลิต ดังนั้นทำเลที่มีค่าขนส่งรวมที่ต่ำทำเลนั้นจะมีค่าเช่าทางเศรษฐกิจสูง และสาเหตุความแตกต่างด้านราคาที่ดินอีกอย่าง คือ ความคล่องตัวในการขนส่ง ที่ดินที่เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่มีความคล่องตัวสูงจะมีค่าเช่าทางเศรษฐกิจสูงกว่าที่ดินที่เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่มีความคล่องตัวในการขนส่งต่ำกว่า
- 2) ทุน ได้แก่เงินทุนและทุนสินค้า ปัจจุบันเงินทุนสามารถเคลื่อนที่ในพื้นที่ต่าง ๆ ได้คล่องตัวกว่าเดิม ทำให้บทบาทของเงินทุนระดับท้องถิ่นลดลงไป ส่วนทุนสินค้าคือเครื่องจักรเครื่องมือและสิ่งก่อสร้าง มีความคล่องตัวในระดับต่ำเนื่องจากความลำบากในการเคลื่อนย้าย

- 3) วัตถุประสงค์และพลังงาน เนื่องจาก วัตถุประสงค์มีความผันแปรไปตามพื้นที่ในด้านชนิด ลักษณะ ปริมาณและคุณภาพ วัตถุประสงค์จึงมีความสัมพันธ์กับที่ตั้งอุตสาหกรรม โดยอุตสาหกรรมจะเข้ามาใกล้แหล่งหรืออยู่ในทิศทางของแหล่งวัตถุประสงค์ในกรณีนี้
- เมื่อกระบวนการผลิตทำให้วัตถุประสงค์สูญเสียน้ำหนักไปในปริมาณสูง เช่น อุตสาหกรรมผลไม้แห้ง อุตสาหกรรมนมผง และอุตสาหกรรมถลุงโลหะ
  - เมื่อกระบวนการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ที่เป็นของเสียได้ง่าย ให้เป็นสินค้าที่เสียดาย หรือเป็นสินค้าที่ไม่เสีย ทำให้ค่าขนส่งวัตถุประสงค์สูงกว่าค่าขนส่งสินค้า เช่น อุตสาหกรรมน้ำตาลและอุตสาหกรรมกระป๋อง
  - เมื่อวัตถุประสงค์มีลักษณะเทอะทะ เช่น อุตสาหกรรมเลื่อยไม้
- ส่วนพลังงาน การใช้พลังงานในระยะแรก อุตสาหกรรมมักถูกจำกัดอยู่กับอุตสาหกรรมน้ำ เมื่อได้มีการพัฒนาใช้พลังงานจากถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ และนิวเคลียร์ ทำให้อุตสาหกรรมเป็นอิสระจากแหล่งพลังงาน เนื่องจากสามารถเคลื่อนย้ายจากแหล่งกำเนิดด้วยการขนส่งได้ ทำให้มีโอกาสที่จะเลือกที่ตั้งได้มากขึ้น
- 4) แรงงาน ค่าจ้างแรงงานเป็นปัจจัยที่ตั้งสำคัญสำหรับอุตสาหกรรม ความผันแปรในทางพื้นที่ของค่าจ้างที่มีผลต่อที่ตั้งอุตสาหกรรม เช่น บริเวณที่มีค่าครองชีพต่ำ ลักษณะอากาศดีมีวัฒนธรรมที่เหมาะสม จะมีค่าจ้างแรงงานต่ำ โดยทั่วไปค่าจ้างมักจะสูงในเมืองขนาดใหญ่ และในภูมิภาคที่อยู่ใจกลางประเทศ เนื่องจากมีค่าครองชีพสูง แรงงานไร้ฝีมือมีความคล่องตัวสูงและสามารถหาได้ง่ายกว่าแรงงานฝีมือ โดยทั่วไปแรงงานในชนบทส่วนใหญ่มักจะเป็นแรงงานไร้ฝีมือ เมื่อได้รับการฝึกฝนระยะสั้น สามารถทำงานได้ บริเวณชนบทจึงดึงดูดอุตสาหกรรมบางประเภทที่มีต้นทุนด้านแรงงานในสัดส่วนที่สูง และแรงงานที่อายุน้อยจะมีความคล่องตัวสูง ขณะที่แรงงานสตรีมีความคล่องตัวต่ำกว่าแรงงานชาย
- 5) การขนส่ง มีบทบาทในกระบวนการอุตสาหกรรม ในการขนส่งวัตถุประสงค์มายังหน่วยผลิตและการขนส่งสินค้าจากหน่วยผลิตไปยังผู้บริโภค โดยปกติผู้ประกอบการต้องการขนส่งด้วยวิธีการที่สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และเสียค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด แต่ก็ถูกจำกัดที่คุณลักษณะของวัตถุประสงค์หรือสินค้า ระยะทางขนส่ง และวิธีการขนส่ง
- 6) ตลาด ปัจจุบันความสำคัญของตลาดในฐานะที่เป็นปัจจัยที่ตั้งได้เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก เนื่องจากความสำคัญของแหล่งวัตถุประสงค์ และแหล่งพลังงานลดความสำคัญลง การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของแหล่งชุมชนที่มีอิทธิพล และดึงดูดอุตสาหกรรม

กรรมมากขึ้น ประกอบกับการโฆษณา ประชาสัมพันธ์โดยทั่วไปตลาดมีความสำคัญในการดึงดูดอุตสาหกรรมให้เข้ามาประกอบการอยู่ภายในหรือใกล้แหล่งตลาดในลักษณะที่กระบวนการผลิตทำให้สินค้ามีน้ำหนักมากขึ้น หรือวัตถุดิบสามารถหาได้ทั่วไป นอกจากนี้ยังเป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง อุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่แตกหักง่าย อุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่เสียหายหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย อุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่มีมูลค่าต่ำเพื่อประหยัดราคาขนส่ง และอุตสาหกรรมบางประเภทที่จำเป็นต้องตั้งอยู่ใกล้ผู้บริโภค เพื่อรับสารสนเทศ

2.3.2 ปัจจัยทุติยภูมิ (Secondary Factors) ได้แก่ ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาจากปัจจัยปฐมภูมิ ซึ่งได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ พัฒนาการด้านเทคโนโลยี กิจกรรมทุติยภูมิ สารสนเทศ และบทบาทของรัฐ

- 1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ภูมิประเทศที่ราบเรียบ พื้นดินไม่ทรุดตัวง่ายและระบายน้ำได้ดี มีแหล่งน้ำซึ่งปัจจัยสำคัญในอุตสาหกรรมทุกประเภทที่ใช้น้ำเป็นวัตถุดิบ ตลอดจนขั้นตอนการผลิต
- 2) บทบาทของรัฐ รัฐอาจกำหนดมาตรการส่งเสริมอุตสาหกรรมในบางภูมิภาคหรือบางท้องที่ ในการให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจ กับสถานประกอบการอุตสาหกรรม ที่เข้าไปตั้งในบริเวณดังกล่าว โดยการจัดเตรียมพื้นที่และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น พร้อมทั้งกำหนดความช่วยเหลือ อื่น ๆ อีกเช่น การลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ การยกเลิกหรือภาษีอากร หรือยืดระยะเวลาในการผ่อนชำระ ภาษี หรือกำหนดอัตราค่าบริการด้านสาธารณูปโภคให้ต่ำกว่าบริเวณอื่น ๆ

## 2.4 การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่

Keeble (1969: 71-81) ใช้วิธี Sieve Analysis เลือกสรรพื้นที่ที่เหมาะสมหรือมีข้อจำกัดในการพัฒนา โดยแยกพื้นที่ที่มีศักยภาพออกจากพื้นที่ที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนา การวิเคราะห์ทำได้โดยการกำหนดปัจจัยกายภาพต่างๆ ลงในแผนที่ เช่น แนวภูเขา แม่น้ำ เขตอนุรักษ์ แล้วนำเทคนิคภาพเชิงซ้อน (Overlay technique) เพื่อสร้างภาพรวมของพื้นที่ ซึ่งเป็นตัวพิจารณาความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ประเภทต่างๆ และ เพื่อลดปัญหาความซับซ้อนของปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ Keeble จึงได้แบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ปัจจัยทางกายภาพ (Physical Factor) ประกอบด้วย ภูมิประเทศ ธรณีวิทยา ภูมิทัศน์ และ ลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ

กลุ่มที่ 2 ปัจจัยทางกายภาพ-เศรษฐกิจ (Physical-Economic Factor) ประกอบด้วย พื้นที่ที่มีคุณค่าทางเกษตรกรรม แหล่งน้ำ แหล่งแร่ พื้นที่ที่มีการบริการสาธารณะต่างๆ การจราจร

กลุ่มที่ 3 ปัจจัยด้านสังคม-เศรษฐกิจ (Social-Economic Factor) ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงประชากร ศักยภาพของการบริการ การจ้างงาน

อย่างไรก็ดี เทคนิคของ Keeble มีจุดอ่อน คือ การให้ทุกปัจจัยมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ต่อมาจึงมีการปรับปรุงโดยการให้ค่าคะแนนแก่ปัจจัยต่าง ๆ ตามความสำคัญของปัจจัยนั้น สำหรับในประเทศไทย เลิศวิทย์ รังสิรักษ์ (2542: 6-11) นำเทคนิค PSA (Potential Surface Analysis) มาใช้วิเคราะห์ศักยภาพของการพัฒนาพื้นที่ หลักของ PSA คือ กำหนดข้อมูลทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม เป็นปัจจัยต่าง ๆ และวัดค่าปัจจัยนั้นเป็นตัวเลข จากนั้นจึงนำค่าของปัจจัยแสดงลงในแผนที่ตารางกริด ตัวเลขของปัจจัยจะมีค่าสูง-ต่ำตามที่วัดได้ ปรับค่าปัจจัยให้เป็นหน่วยเดียวกัน ให้คะแนนค่าน้ำหนัก (Weight) ของแต่ละปัจจัย แสดงค่าคะแนนดิบของปัจจัยคูณกับค่าน้ำหนักลงในแผนที่ และหาผลรวมของแต่ละตารางกริด จากนั้นตัดกลุ่มคะแนนรวมออกเป็น 5 กลุ่ม จะได้ศักยภาพ 5 ระดับ

รายงานหลักแผนแม่บททางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาแหล่งหินปูนในเขตจังหวัดสระบุรี-ลพบุรี (2538) วิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาแหล่งหินปูน โดยกำหนดปัจจัยซึ่งมีผลต่อศักยภาพการพัฒนา ให้ค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยต่างๆ ประเมินความเหมาะสมศักยภาพโดยคูณค่าถ่วงน้ำหนักกับค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัย

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad S &= W_i X_i \\ \text{เมื่อ} \quad S &= \text{ค่าระดับความเหมาะสม} \\ W_i &= \text{ค่าน้ำหนักของปัจจัย } i \\ X_i &= \text{ค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัย } i \end{aligned}$$

หลักเกณฑ์การกำหนดค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัย และค่าน้ำหนักความสำคัญ ได้ใช้วิธีการแบบมีส่วนร่วมตัดสินใจจากนักวิชาการ



## 2.5 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม

ประเทศไทยเริ่มมีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 ซึ่งใช้ในปี พ.ศ. 2504 ถึง พ.ศ. 2509 นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมมีการบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่างๆ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1 และ 2 (2510-2514) จุดเน้นของแผนพัฒนาอุตสาหกรรมอยู่ที่นโยบายส่งเสริมให้กิจการเอกชนทั้งภายในและต่างประเทศมาลงทุนประกอบกิจการในประเทศมากขึ้น รัฐบาลยึดนโยบายไม่ประกอบกิจการอุตสาหกรรมแข่งขันกับเอกชน และได้ลงทุนในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการสื่อสารคมนาคมอื่นๆ เป็นจำนวนมาก นโยบายอุตสาหกรรมในช่วงเวลานี้เน้นอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า มีการกล่าวถึงการใช้วัตถุดิบและแรงงานภายในประเทศ ในอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าหรือผลิตเพื่อใช้ในประเทศที่สำคัญ เช่น อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปูนซีเมนต์ รถยนต์ ยางรถยนต์ กระดาษ เหล็ก สิ่งทอ และอาหาร เป็นต้น แม้มีการกล่าวถึงการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม โดยกล่าวว่า รัฐจะให้ความช่วยเหลือในการให้บริการด้านการให้คำปรึกษา การพัฒนาการตลาด และการจัดหาเงินทุน แต่กิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนโดยรัฐบาลให้สิทธิประโยชน์ส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ และก่อนหน้านั้นในปี พ.ศ. 2502 รัฐบาลได้สนับสนุนให้มีการตั้งบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยขึ้นเพื่อให้เงินกู้แก่กิจการอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกิจการที่มีขนาดใหญ่และขนาดกลาง

แผนพัฒนาฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519) มีการกล่าวถึงนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อส่งออกและการสนับสนุนการกระจายอุตสาหกรรมสู่ภูมิภาค แม้ว่าอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ใช้วัตถุดิบในประเทศ และใช้แรงงานเป็นจำนวนมากยังได้รับความสนใจจากรัฐบาล ในปี พ.ศ. 2515 มีการตั้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยขึ้น เป็นรัฐวิสาหกิจเพื่อ สนับสนุนการลงทุนอุตสาหกรรมในด้านสาธารณูปโภค แต่นิคมอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นยังเป็นนิคมที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และบริเวณใกล้เคียง ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 3 รัฐได้เริ่มแสดงความสนใจเรื่องการระบายน้ำ การป้องกันอากาศเสีย และความปลอดภัยในโรงงาน พระราชบัญญัติการส่งเสริมการลงทุนก็ได้มีการปรับปรุงแก้ไข โดยมีการให้สิทธิประโยชน์มากขึ้นแก่อุตสาหกรรมส่งออกมากขึ้น

การส่งเสริมอุตสาหกรรมส่งออกนั้น รัฐบาลได้ให้ความสนใจอย่างต่อเนื่อง มีการกล่าวเน้นในแผนพัฒนา ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) และฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 4 มีการกล่าวถึงอุตสาหกรรมพื้นฐาน และอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่น รวมทั้งอุตสาหกรรมที่สนับสนุนการผลิตในภาคการเกษตร นอกจากนี้ การสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม และ

อุตสาหกรรมในภูมิภาค ก็ยังคงมีการกล่าวถึงในแผนพัฒนาฯ ฉบับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ถึงกับมีการกำหนดว่าให้อุตสาหกรรมขนาดย่อมมีการขยายตัวในอัตราที่สูงกว่าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ แต่ดูเหมือนว่าสิ่งที่ได้กล่าวไว้ในแผนพัฒนาฯ ทั้งสองฉบับคือการส่งเสริมอุตสาหกรรมสนับสนุน การส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม และอุตสาหกรรมในภูมิภาค ยังไม่ได้มีมาตรการรองรับอย่างชัดเจน

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 รัฐบาลเริ่มมีโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยมีโครงการพัฒนาสิ่งสาธารณูปโภค เช่น การพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่ง การสร้างนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรือน้ำลึกในเขตแหลมฉบังและมาบตาพุด การพัฒนาเขตอุตสาหกรรมส่งออก และอุตสาหกรรมที่ใช้แก่ธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ เช่น ปุ๋ย และปิโตรเคมี การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกนี้ ได้มีการทำมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 มาจนถึงปัจจุบัน

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) มีการเน้นถึงเป้าหมายสำคัญในการแก้ไขการขาดดุลการค้า ปัญหาการจ้างงานและปัญหาความยากจนในชนบท มีการใช้แนวคิดการผลิตเพื่อขยายมีการเน้นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก การส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อมและอุตสาหกรรมในต่างจังหวัดยังคงได้รับความสนใจในแผน นอกจากนี้ ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้กล่าวถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมวิศวกรรม ซึ่งรวมถึงเครื่องจักรกลงานโลหะและชิ้นส่วนอุปกรณ์สื่อสารการคมนาคมและการส่งเสริมอุตสาหกรรมการเกษตรเป็นพิเศษ และได้มีการเปลี่ยนแปลงเขตส่งเสริมการลงทุนเพื่อต้องการให้เกิดการกระจายอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาค โดยการให้สิทธิประโยชน์แก่ผู้ลงทุนแตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่างพื้นที่ส่งเสริม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 เขต คือ เขต 1 ได้แก่ พื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล 5 จังหวัด ได้แก่ สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร และนครปฐม เขต 2 ได้แก่ สมุทรสงคราม ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง อยุธยา สระบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา และชลบุรี ส่วนเขต 3 ได้แก่ พื้นที่ส่วนอื่นๆ ของประเทศ ซึ่งจะได้รับสิทธิประโยชน์สูงสุด สำหรับเขตเทศบาลตำบลอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาครและเขตเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ จังหวัดนครปฐม อยู่ในเขตสนับสนุนภาษีอากรประเภท 1 โดยมีหลักเกณฑ์การให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร ดังนี้

1. ให้ได้รับลดหย่อนอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรกึ่งหนึ่ง เฉพาะรายการที่ไม่มีอยู่ในประกาศกระทรวงการคลังที่ ศก. 13/2533 ลงวันที่ 18 กันยายน 2533 เว้นแต่รายการเครื่องจักรที่มีอากรขาเข้าต่ำกว่าร้อยละ 10 จะไม่ได้รับการลดหย่อน สำหรับโครงการต่อไปนี้

- (1) ส่งออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของมูลค่ายอดขาย หรือ
- (2) ตั้งแหล่งประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม หรือในเขตอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการ

2. ให้ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 3 ปี สำหรับโครงการส่งออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่ายอดขาย และตั้งแหล่งประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมหรือในเขตอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการ

3. ให้ได้รับการยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นสำหรับส่วนที่ผลิตเพื่อการส่งออกเป็นระยะเวลา 1 ปี สำหรับโครงการที่ส่งออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของมูลค่ายอดขาย

และตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้มีการประกาศให้เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษทั้งทางอากาศทางเสียงทางน้ำและของเสียอันตราย โดยมีการตรวจสอบและควบคุมรวมทั้งมาตรการการลงโทษต่อผู้กระทำผิด การประกาศเขตควบคุมมลพิษนี้มีผลทำให้การอนุญาตก่อสร้างโครงการทั้งในส่วนของราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบ

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เน้นการกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาค เพื่อเพิ่มการจ้างงานและรายได้แก่ชาวชนบท มีการกล่าวถึงการพัฒนาศักยภาพด้านอุตสาหกรรมในภูมิภาค พัฒนาผู้ประกอบการภูมิภาคและสนับสนุนอุตสาหกรรมรับช่วงการผลิต มีการกำหนดจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางพัฒนาอุตสาหกรรมในภูมิภาค ซึ่งได้แก่ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ ขอนแก่น นครราชสีมา สระบุรี ราชบุรี สุราษฎร์ธานี และสงขลา ในปลายปี พ.ศ. 2535 รัฐบาลสั่งการให้ปรับปรุงองค์กรที่ทำหน้าที่การพัฒนาชนบท คือคณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติ โดยเพิ่มเติมขอบข่ายการปฏิบัติงานให้มีอำนาจหน้าที่กว้างขวางขึ้น โดยปรับคณะกรรมการดังกล่าวเป็นคณะกรรมการพัฒนาชนบทและกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค ทางคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนก็ได้ออกประกาศในปี พ.ศ. 2536 โดยมีการแบ่งเขตส่งเสริมการลงทุนออกเป็น 3 เขต เพื่อให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ แก่อุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขต 2 และ เขต 3 มากขึ้น

และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้เน้นการพัฒนาคนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและการบริหารจัดการ และ เน้นการกระจายอุตสาหกรรมและกิจกรรมสนับสนุนไปสู่ภูมิภาค เป็นการสนับสนุนการย้ายฐานอุตสาหกรรมจากเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลโดยรัฐให้การสนับสนุนในด้านระบบการขนส่ง สื่อสารโทรคมนาคม และแหล่งชุมชนที่เพียงพอ และให้ค่าใช้จ่ายของอุตสาหกรรมในด้านปัจจัยพื้นฐานอยู่ในระดับใกล้เคียงกับเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งปรับปรุงสิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน ภาษีนิติบุคคล และจัดหาเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อให้เกิดแรงจูงใจที่เพียงพอในการย้ายฐานการผลิต นอกจากนี้แล้วยังสนับสนุนศูนย์

อุตสาหกรรมของกลุ่มจังหวัดในลักษณะนิคมอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยยึดความเชื่อมโยงของเศรษฐกิจในจังหวัดที่ใกล้เคียงกัน มีการแบ่งสรรบทบาทระหว่างจังหวัด ขนาดการผลิตที่เหมาะสมในเชิงอุตสาหกรรม และความเป็นไปได้ในการลงทุน และ เพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในการร่วมลงทุนกับภาครัฐในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม เขตอุตสาหกรรม หรืออุทยานอุตสาหกรรมให้กว้างขวางยิ่งขึ้น และมีการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมชุมชนให้เป็นแหล่งรองรับและเชื่อมโยงการผลิต โดยให้อุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปสินค้าเกษตรมีบทบาทต่อการผลิตรวมของประเทศเพิ่มขึ้น และได้เน้นส่งเสริมอุตสาหกรรม 5 กลุ่ม ที่รัฐบาลให้การสนับสนุนเป็นพิเศษคือให้การปกป้องคุ้มครอง โดยตั้งอากรขาเข้าสินค้าชนิดเดียวกันไว้สูง การให้สิทธิประโยชน์ด้านการยกเว้นหรือลดหย่อนภาษีอากร การช่วยเหลือด้านการเงิน เป็นต้น อุตสาหกรรม 5 กลุ่มนี้ได้แก่

1. อุตสาหกรรมอาหาร
2. อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
3. อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
4. อุตสาหกรรมงานโลหะ เครื่องจักรกลและชิ้นส่วนยานยนต์
5. อุตสาหกรรมส่งออก กลุ่มที่ใช้แรงงานมาก เช่น เพชรพลอยและเครื่องหนัง เฟอร์นิเจอร์ ผลิตภัณฑ์เซรามิกและพลาสติก และผลิตภัณฑ์ยาง

ในส่วนของจังหวัดสมุทรสาคร มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับโครงการพัฒนาด้านเกษตรและประมง โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

1. โครงการเมืองใหม่อุตสาหกรรม เพื่อรองรับและรวบรวมอุตสาหกรรมทั้งหลายที่จะเกิดขึ้นในจังหวัดให้อยู่ในที่เดียวกัน เพื่อเป็นการสะดวกในการควบคุมมลพิษและสิ่งแวดล้อม บริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ กำหนดที่ตั้งให้อยู่ในเขตอำเภอเมือง

2. โครงการอุทยานอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบ มีการบริหารด้านสิ่งแวดล้อม จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด นอกจากนี้ยังเป็นการจัดระเบียบใหม่ของชุมชนอุตสาหกรรมและเมืองที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น กำหนดให้ใช้พื้นที่ของอำเภอเมืองและอำเภอกระทุ่มแบนที่เคยเป็นที่ปลูกพืชไร่และมีปัญหาน้ำเค็มเป็นที่ตั้ง

3. โครงการศูนย์อุตสาหกรรมอาหาร เพื่อรองรับความต้องการการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากวัตถุดิบทางเกษตรและทางประมง สามารถให้บริการสาธารณูปโภคได้อย่างเพียงพอและประหยัด ควบคุมมลพิษการบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการป้องกันการนำพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงทางเกษตรมาเป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมโดยกำหนดที่ตั้งให้อยู่ในเขตอำเภอบ้านแพ้ว

4. โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เพื่อให้มีนักลงทุนรายย่อยและเกษตรกรมีโอกาสเป็นเจ้าของโรงงาน ลดค่าใช้จ่ายในการลงทุน และสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้สะดวก โดยการรวมกลุ่มของโรงงานชนิดเดียวกันไว้ด้วยกัน

และจังหวัดนครปฐม ตามยุทธศาสตร์การพัฒนารัฐบาลได้กำหนดภารกิจในการพัฒนาจังหวัดไว้ ดังนี้

- 1) เป็นศูนย์กลางทางการศึกษา อบรม สัมมนา การค้า การท่องเที่ยว และการบริหาร ควบคู่กับการเป็นจุดเชื่อมโยงการขนส่งระหว่างภาคและกรุงเทพมหานคร
- 2) เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพให้กับภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งเป็นแหล่งผลิตอาหารเพื่อการส่งออกทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- 3) เป็นเมืองคุณภาพสำหรับการอยู่อาศัยของคนกรุงเทพมหานครและภูมิภาค ที่มีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ สิ่งแวดล้อมที่ดี และมีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
- 4) เป็นพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทุกด้าน ปราศจากมลภาวะที่เป็นพิษ รวมทั้งควบคุมการใช้ที่ดินแต่ละประเภทให้สอดคล้องกับกฎหมายผังเมือง

ส่วนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม ได้มีโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 2 โครงการ ได้แก่

- 1) โครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งจะประกอบด้วยเขตอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่น เช่น อำเภอสามพราน อำเภอเมือง และอำเภอนครชัยศรี
- 2) โครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมขนาดย่อย มีความเหมาะสมในการที่จะอยู่ใกล้กับบริเวณที่เป็นชุมชนอยู่อาศัย เนื่องจากอุตสาหกรรมเหล่านี้ไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมมากนัก และสามารถผลักดันให้เกิดขึ้นได้หลาย ๆ แห่ง กระจายไปในแต่ละพื้นที่จังหวัด ได้แก่ บริเวณอำเภอกำแพงแสน อำเภอดอนตูม อำเภอบางเลน และอำเภอพุทธมณฑล

จากสรุปภาวะธุรกิจ-อุตสาหกรรม พ.ศ. 2539 และแนวโน้มปี พ.ศ. 2540 โดยธนาคารแห่งประเทศไทยพบว่า อุตสาหกรรมหลักในพื้นที่ที่มีแนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. อุตสาหกรรมสิ่งทอ ประสบปัญหาหลายด้าน ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอกกล่าวคือ ค่าจ้างแรงงานในประเทศที่เริ่มมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งจะมีความแตกต่างอย่างชัดเจน ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยสูงขึ้น โดยเฉพาะสินค้าที่มีราคาขายปานกลางจนถึงระดับต่ำ จนกระทั่งไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ในขณะที่ประเทศคู่แข่ง

สำคัญได้แก่ จีน ซึ่งเปลี่ยนกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยใช้กลไกการตลาดมากขึ้น ให้ความได้เปรียบจากค่าแรงงานที่มีราคาถูกในการผลิตสินค้าประเภทสิ่งทอออกสู่ตลาดโลกเป็นจำนวนมาก จึงส่งผลกระทบต่อ การส่งออกของไทย นอกจากนี้แม้ว่าโครงการผลิตอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศจะเป็นการผลิตแบบครบวงจร แต่ยังมีอัตราการแข่งขันนำเข้าในสัดส่วนสูงทั้งในรูปแบบของการนำเข้าวัตถุดิบ สินค้าขั้นกลาง และการนำเข้าสินค้าสำเร็จรูป ทำให้อุตสาหกรรมสิ่งทอที่เคยมีบทบาทสำคัญในการสร้างรายได้เงินตราต่างประเทศ กลายเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องการความช่วยเหลือให้สามารถดำรงอยู่ต่อไปได้

2. อุตสาหกรรมพลาสติกเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ขึ้นปลาย ซึ่งต่างก็ได้รับการคุ้มครองจากทางการทั้งสองอุตสาหกรรม กล่าวคือ อัตราอากรขาเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีที่ขึ้นปลาย (เม็ดพลาสติก) เป็นร้อยละ 27 และอัตราขาเข้าผลิตภัณฑ์พลาสติกเป็นร้อยละ 40.5 ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพลาสติกที่นำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศต้องรับภาระอากรขาเข้า วัตถุดิบค่อนข้างสูง ภายใต้การคุ้มครองโดยตั้งกำแพงภาษีผลิตภัณฑ์พลาสติกที่นำเข้าจากต่างประเทศในอัตราสูงเช่นเดียวกัน ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ผลิตในประเทศสามารถส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศได้ประมาณ 1 ใน 4 ของผลผลิตทั้งหมด แต่ยังคงมีการนำเข้าบางส่วนในปริมาณที่ต่ำกว่าการส่งออก อย่างไรก็ตามความแตกต่างระหว่างราคาสินค้าที่ผลิตในประเทศกับราคาสินค้านำเข้าทำให้มูลค่าการนำเข้าสูงกว่ามูลค่าการส่งออก แนวโน้มอุตสาหกรรมพลาสติกในระยะต่อไปข้างหน้าคาดว่าจะชะลอตัว ต่อเนื่องตามภาวะเศรษฐกิจส่วนรวม ผู้ประกอบการรายเล็กในประเทศที่มีข้อจำกัดในการปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ จะเผชิญการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์พลาสติกเกรดทั่วไป สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดที่ใช้เทคโนโลยีสูงคาดว่าจะยังมีแนวโน้มที่ดีในด้านการส่งออก ซึ่งจะมีแนวโน้มดีขึ้นจากปีก่อนเพียงเล็กน้อย เนื่องจากผู้ประกอบการในต่างประเทศต่างเร่งผลิตและได้รับการส่งเสริมจากทางการของแต่ละประเทศ รวมทั้งได้ออกมาตรการในการกีดกันทางการค้าที่รุนแรงเพิ่มขึ้นเพื่อที่จะปกป้องอุตสาหกรรมในประเทศของตนเอง

3. อุตสาหกรรมงานโลหะ หรือ อุตสาหกรรมโลหะการเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมไทย ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญจากอุตสาหกรรมนี้ ได้แก่ ชิ้นส่วนเครื่องจักร ชิ้นส่วนรถยนต์และยานพาหนะทางน้ำ ชิ้นส่วนเครื่องอุปกรณโพรคมานาคมนและอื่นๆ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นสินค้าขั้นกลางที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ สำหรับอุตสาหกรรมหล่อโลหะในประเทศไทยมีโรงหล่ออยู่ประมาณ 70 โรงงาน ร้อยละ 90 ของโรงหล่อตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดเล็ก ซึ่งเป็นโรงงานที่มีเทคโนโลยีต่ำ คุณภาพไม่สม่ำเสมอ สำหรับโรงงานขนาดใหญ่จะอาศัยเทคโนโลยีสูง ผลิตภัณฑ์จะมีคุณภาพที่ดี ซึ่งจะผลิตให้กับบริษัทแม่หรือบริษัทในเครือ ตลอดจนส่งออกไปต่างประเทศ สำหรับปัญหาสำคัญของกลุ่มอุตสาหกรรมงานโลหะ ก็คือ ปัญหาเทคโนโลยีและกำลังคน การเริ่มปรับปรุงพัฒนาทางด้านนี้ จะช่วยให้การพัฒนา

อุตสาหกรรมสนับสนุนสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งรัฐบาลควรจะสนับสนุนทำการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมโดยให้ทุนแก่สถาบันการศึกษาที่จะพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมนี้ ในประเทศไทย ตลอดจนทั้งในด้านการออกแบบและการผลิต พยายามยกระดับความรู้ของผู้ประกอบการเกี่ยวกับเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมนี้

## 2.6 แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม

การสูญเสียความได้เปรียบในการแข่งขัน ทำให้เกิดการชะลอตัวของอุตสาหกรรมประกอบกับวิกฤตการณ์ทางการเงินภายหลังการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ทำให้ความสามารถในการทำกำไร การใช้เงินคืนเงินกู้ และการสร้างรายได้ในรูปแบบเงินตราต่างประเทศของภาคอุตสาหกรรมลดลง ก่อให้เกิดภาวะถดถอยของอุตสาหกรรมทั้งระบบ ในขณะที่ประเทศคู่แข่งมีการพัฒนาความได้เปรียบในด้านต้นทุน คุณภาพสินค้า รวมทั้งด้านประสิทธิภาพการผลิตและการจัดการ ดังนั้น เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมไทยสามารถรักษาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ภายใต้สถานการณ์การเปิดเสรีทางการค้า โดยมีให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมในฐานะหน่วยงานหลักได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บท แผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการเพื่อการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 8 แผนงานหลัก ครอบคลุม 13 สาขาอุตสาหกรรม และได้เริ่มดำเนินการแปลงแผนดังกล่าวไปสู่ภาคปฏิบัติ ตั้งแต่ปี 2542 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### เป้าหมาย

1. เพื่อรองรับการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศที่มีแนวโน้มทางการแข่งขันทางการค้าแบบเสรีมากขึ้น โดยรักษาและสร้างศักยภาพทางการผลิต รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยให้เข้มแข็ง
2. เพื่อพัฒนาภาคอุตสาหกรรมไทยให้สามารถเติบโตอย่างยั่งยืน และไม่สร้างผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยเทคโนโลยี และการส่งเสริมอุตสาหกรรม สนับสนุนขนาดกลางและขนาดย่อม

### แผนงานการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม

กลุ่มการปรับโครงสร้างการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันประกอบไปด้วย 4 แผนงาน

1. แผนงานปรับปรุงผลิตภาพ และปรับกระบวนการผลิตให้มีต้นทุนและการส่งมอบสินค้าที่แข่งขันได้

2. แผนงานพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีโดยการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและเครื่องจักร
3. แผนงานส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบผลิตภัณฑ์ และช่องทางการจำหน่าย
4. แผนงานชักจูงการลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีสำหรับอนาคต

กลุ่มการปรับสภาวะทางสังคม โดยกระจายการจ้างงานและลดมลภาวะทางอุตสาหกรรม

ประกอบไปด้วย 4 แผนงานคือ

1. แผนงานพัฒนาขีดความสามารถของแรงงานไปสู่แรงงานฝีมือ
2. แผนงานปั๊มเพาะและเสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมสนับสนุนขนาดกลางและขนาดย่อม
3. แผนงานกระจาย และเคลื่อนย้ายหน่วยผลิตที่ใช้แรงงานเข้มข้นและมีผลภาวะต่ำไปสู่ภูมิภาค และชนบท เพื่อกระจายงานและรายได้
4. แผนงานการจัดการอุตสาหกรรมที่มีมลภาวะสูงไปยังเขตที่กำหนด และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาดเพื่อลดมลภาวะ

#### อุตสาหกรรมเป้าหมาย

1. เน้นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศ โดยใช้วัตถุดิบภายในประเทศ ในสัดส่วนสูง (Resource Based Industry)
2. กลุ่มอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศได้สูง (High Local Value Added Industry) ทำให้ประเทศไทยมีรายได้เพิ่มมากขึ้นและลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ
3. กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนที่รองรับอุตสาหกรรม 2 กลุ่มแรก

สาขาอุตสาหกรรมที่จะได้รับการสนับสนุน ตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมเป้าหมาย 13 สาขา ได้แก่

1. อุตสาหกรรมอาหาร และอาหารสัตว์
2. อุตสาหกรรมสิ่งทอ และเครื่องนุ่งห่ม
3. อุตสาหกรรมรองเท้า และเครื่องหนัง
4. อุตสาหกรรมไม้ และเครื่องเรือน
5. อุตสาหกรรมยา และเคมีภัณฑ์
6. อุตสาหกรรมยางพารา และผลิตภัณฑ์ยาง
7. อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก
8. อุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว



9. อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
10. อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วน
11. อุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับ
12. อุตสาหกรรมเหล็ก และเหล็กกล้า
13. อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริวรรณ ศิลาพัชรินทร์ (2522) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของย่านอุตสาหกรรมพระประแดง ในเขตสุขาภิบาลพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ย่านอุตสาหกรรมในเขตสุขาภิบาลพระประแดงนี้ เกิดจากข้อได้เปรียบของที่ตั้ง ซึ่งครอบคลุมบริเวณสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ประมาณกิโลเมตรที่ 13-25 จากปากแม่น้ำและอยู่ทางทิศใต้ของท่าเรือกรุงเทพฯ ในระยะสั้นที่สุดประมาณ 4 กิโลเมตร ตามฝั่งแม่น้ำอยู่ใกล้กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นตลาดรวมของสินค้าอุตสาหกรรม องค์ประกอบของที่ตั้งที่เหมาะสมดังกล่าว และองค์ประกอบท้องถิ่นจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการกำหนดเขตอุตสาหกรรมในผังการใช้ที่ดิน ทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมาก ซึ่งกระตุ้นการพัฒนาเศรษฐกิจและการเพิ่มประชากรบริเวณนี้ รวมทั้งทำให้มีโรงงานตั้งขึ้นมากจนเกิดปัญหาสำคัญ 4 ประการ คือ ประการแรก การขาดการบังคับใช้ผังการใช้ที่ดิน ประการที่สอง การกระจายของสาธารณูปการ และสาธารณูปโภคไม่สม่ำเสมอในพื้นที่ รวมทั้งขาดแคลนน้ำบาดาล ประการที่สาม การแข่งขันในการใช้ที่ดินระหว่างการใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ จะทำให้เกิดการขาดแคลนที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม ประการที่สี่ การกำจัดมลภาวะจากโรงงานต่ำกว่ากว่ามาตรฐาน ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ปัญหาเหล่านี้มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมในบริเวณนี้ และบริเวณใกล้เคียง

ในด้านการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม มักเป็นแนวยาว ที่บริเวณสองข้างถนนหลัก คือ ถนนปู่เจ้าสมิงพราย และสุขสวัสดิ์ นอกจากนี้ที่ตั้งโรงงานมักใกล้กับโรงงานที่มีความสัมพันธ์ในการซื้อขายวัตถุดิบถึงสำเร็จรูป เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ซึ่งมักเป็นความสัมพันธ์ในโรงงานประเภทเดียวกัน โรงงานอุตสาหกรรมที่มีมาก ได้แก่ โรงงานผลิตภัณฑ์โลหะ สิ่งทอ ซึ่งมีการจ้างงานมาก

โรงงานส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก การพัฒนาอุตสาหกรรมซึ่งประสบปัญหาดังกล่าวแล้วนั้น จึงเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อการพัฒนาย่านอุตสาหกรรมแห่งนี้ โดยการเสนอบริเวณที่ควรพัฒนาตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้ประเภทของโรงงานที่จะตั้งขึ้นอยู่ใกล้เคียงกันตามความสัมพันธ์ทางการผลิต และประเภทของมลภาวะ ในการนี้ควรเร่งให้มีการบังคับใช้ผังนครหลวงฉบับใหม่ มีการ

พัฒนาสาธารณูปการ และสาธารณูปโภค การบริการสังคมในย่านอุตสาหกรรมและชุมชนพักอาศัย  
แห่งนี้ รวมทั้งจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจเพื่อดำเนินการพัฒนาย่านอุตสาหกรรมแห่งนี้

สรากร บรรจงจิตต์ (2536) ได้ทำการศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินอันเนื่องมาจากการพัฒนา อุตสาหกรรมตามแนวถนนเศรษฐกิจ 1 จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า อุตสาหกรรมตามแนวถนนเศรษฐกิจ 1 จะเป็นการพัฒนาของอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง บริเวณริมถนนสายหลักที่เชื่อมต่อระหว่าง กรุงเทพมหานครและชุมชนอ้อมน้อย ปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในลักษณะดังกล่าวประกอบด้วย ความสะดวกในการคมนาคมขนส่ง ใกล้กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแหล่งตลาดที่สำคัญของประเทศ ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการเฉพาะบริเวณริมฝั่งถนนจะมีมากกว่าพื้นที่ส่วนอื่น การกระจุกตัวหนาแน่นของอุตสาหกรรมทำให้เกิดความสัมพันธ์ทางการผลิตระหว่างอุตสาหกรรม

ปัจจัยดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมแผ่ขยายลูกกลมอย่างหนาแน่น โดยเฉพาะบริเวณริมฝั่งถนนเศรษฐกิจ 1 และกระจายออกสู่พื้นที่ด้านในของทั้งสองฝั่งต่อไป เมื่อบริเวณพื้นที่ริมฝั่งถนนมีขีดจำกัดมากขึ้น ได้แก่ พื้นที่จำกัด ราคาพื้นที่ดินสูงขึ้น และพื้นที่ว่างด้านในมีระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่พร้อมมากขึ้น ทำให้พื้นที่ว่างและบริเวณเกษตรกรรมถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่พักอาศัย และอื่น ๆ ตามสัดส่วนของการขยายตัวที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้วางแผนควบคุม ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบชุมชน

เอกชัย มาศภากร (2537) ได้ทำการศึกษาแนวทางการใช้ที่ดินชุมชนเทศบาลตำบลอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นการใช้เพื่ออุตสาหกรรม และมีการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยกระจายตัวอยู่รอบ ๆ โรงงานอุตสาหกรรม มีศูนย์กลางพาณิชยกรรมบริเวณถนนเศรษฐกิจตัดกับถนนเพชรเกษม จากการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ พบว่าพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเมือง มี 3 กลุ่มคือ พื้นที่ที่มีศักยภาพสูง ได้แก่บริเวณริมถนนเศรษฐกิจ ถนนเพชรเกษม ถนนพุทธมณฑลสาย 4 พื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลาง ได้แก่ บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 5 ถนนสุขาภิบาล 2 ถนนวิรุณราษฎร์ พื้นที่ที่มีศักยภาพต่ำ ได้แก่ บริเวณห่างจากถนน เช่น บริเวณทิศตะวันออกของเทศบาล

จากการวิเคราะห์ศึกษาสภาวะต่าง ๆ ทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม ประชากร นโยบายทางภาครัฐบาลและแนวโน้มการลงทุนของภาคเอกชน ได้เสนอความเหมาะสมในการใช้ที่ดินในอนาคตของเทศบาลตำบลอ้อมน้อยให้เป็นการใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมคลังสินค้า อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ที่พัก อาศัย และพาณิชยกรรม โดยส่งเสริมให้รวมกลุ่มการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ อย่างเคร่งครัด โดยอาศัยมาตรการด้านผังเมือง ด้านกฎหมาย ด้านการเงิน ด้านงบประมาณ และมาตรการอื่น ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดและการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีให้คงอยู่ในพื้นที่ เทศบาลตำบลอ้อมน้อยต่อไป

สิทธิศักดิ์ ปฐมวารี (2535) ได้ทำการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายตัวของอุตสาหกรรมในชุมชนเมืองกระทู้แบบพบว่าอุตสาหกรรมในชุมชนเมืองเหล่านี้ได้จำแนกไว้เป็น 10 ประเภท พบว่าอุตสาหกรรมที่สำคัญ ๆ คือ อุตสาหกรรมสิ่งทอและผลิตภัณฑ์สิ่งทอ , อุตสาหกรรมโลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ และอุตสาหกรรมยาง พลาสติก และหนังเทียม โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในตำบลอ้อมน้อย (สุขาภิบาลอ้อมน้อย) บริเวณที่ตั้งจะอยู่ตามแนวเส้นทางถนนเพชรเกษมและถนนเศรษฐกิจ 1

จากการสอบถามผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม โดยกำหนดเป็นปัจจัยจากทฤษฎีแนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้เป็น 7 ปัจจัย หลักการเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมได้แก่ แรงงาน , ที่ดิน , ใกล้แหล่งตลาด , ใกล้แหล่งวัตถุดิบ , ความสะดวกในการขนส่ง , ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและการบริหารจัดการ และการบริการอื่น ๆ พบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ

1. ใกล้แหล่งตลาด
2. ความสะดวกในการขนส่ง
3. ใกล้แหล่งวัตถุดิบ

อุตสาหกรรมที่ต้องการอยู่ใกล้แหล่งตลาด คือ อุตสาหกรรมสิ่งทอและผลิตภัณฑ์สิ่งทอ, อุตสาหกรรมโลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ, อุตสาหกรรมเครื่องไฟฟ้า และอุตสาหกรรมเครื่องจักร-เครื่องยนต์ สำหรับอุตสาหกรรมที่ต้องการอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบคือ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม แปรรูปผลิตผลทางการเกษตร, อุตสาหกรรมเคมีและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างและอโลหะ ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้ต้องการความสะดวกในการขนส่งด้วยและข้อเสนอแนะในการพัฒนาอุตสาหกรรม คือ การส่งเสริมอุตสาหกรรมที่มีบทบาทต่อเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่ก่อให้เกิดปัญหาภาวะ เช่น อุตสาหกรรมฟอกย้อม อุตสาหกรรมหลอมโลหะ ควรเร่งรัดให้ย้ายโรงงานเหล่านี้ไปอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร

มณีวรรณ สว่างแจ้ง ( 2538 ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยการเลือกที่ตั้งและรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตฝั่งเมืองรวมชุมชนอ้อมใหญ่ อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม พบว่า รูปแบบการตั้งถิ่นฐานของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตฝั่งเมืองรวมชุมชนอ้อมใหญ่ เป็นแบบกระจุกตัว ซึ่งการกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมนั้น เกิดจากการรวมกลุ่มของโรงงานประเภทเดียวกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดขบวนการประหยัดหรือลดต้นทุนการผลิต และเมื่อศึกษารูปแบบการตั้งถิ่นฐานแยกเป็นรายตำบลพบว่า มีรูปแบบกระจุกตัว ซึ่งเรียงลำดับจากรูปแบบกระจุกตัวมากที่สุด ได้แก่ ตำบลกระทู้ดัม รองลงมาคือ ไรอซิง อ้อมใหญ่ ยายชา บางกระทึกและบ้านใหม่ ส่วนที่ตำบลท่าข้าม

มีรูปแบบการตั้งถิ่นฐานเป็นแบบสุมหรือกิ่งรวมกลุ่ม และเมื่อวิเคราะห์ร่วมกับประเภทของโรงงานที่อยู่ต่างกันตามตำบล พบว่า โรงงานสิ่งทอจะกระจุกตัวอยู่ที่ตำบลอ้อมใหญ่ โรงงานประเภทอื่น ๆ จะกระจุกตัวอยู่ที่ตำบลไร่ซิงและกระทุ่มล้ม โรงงานประเภทอาหารจะตั้งกระจุกตัวอยู่ที่ตำบลยายชา บางกระทึก บ้านใหม่ ท่าตลาด และตั้งถิ่นฐานแบบสุม หรือกิ่งรวมกลุ่มที่ตำบลท่าข้าม

ผลจากการรวมกลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ในแต่ละตำบลนั้น จึงควรมีการส่งเสริมให้เป็นย่านของอุตสาหกรรมเฉพาะประเภท โดยให้ตำบลอ้อมใหญ่ เป็นย่านอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเน้นการส่งเสริมให้มีความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานให้มากขึ้น และปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้ใช้การได้ดีขึ้น ตำบลไร่ซิงและกระทุ่มล้ม จัดให้เป็นพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมที่ไม่สร้างมลพิษต่อชุมชน เน้นอุตสาหกรรมบริการและก่อสร้าง เพราะทั้งสองตำบลมีการขยายตัวด้านที่อยู่อาศัยสูง ตำบลอื่น ๆ ให้เป็นพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมด้านอาหาร เพราะอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบและแหล่งตลาดที่สามารถใช้การขนส่งได้ทั้งทางบกและทางน้ำ ส่วนตำบลท่าข้าม ที่ได้รับการสนับสนุนให้เป็นพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมใหม่ ควรพัฒนาให้เป็นนิคมอุตสาหกรรม เพื่อจะได้ประโยชน์จากการรวมกลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาทฤษฎี แนวความคิด นโยบายของรัฐและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าทฤษฎีการขยายตัวของเมือง ทฤษฎีแบบแผนที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม และทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์สภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนสภาพปัญหาของพื้นที่เทศบาล ตำบลอ้อมน้อยและเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

ในส่วนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของระดับกระทรวงและระดับจังหวัดจะเป็นแนวทางในการกำหนดบทบาทและทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของเทศบาลตำบลอ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร และเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ จังหวัดนครปฐม ซึ่งอยู่ในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร ให้มีความเหมาะสมในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อพื้นที่และสภาพแวดล้อม

และในการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของเทศบาลตำบลอ้อมน้อย และเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ จะใช้เทคนิค Sieve Analysis โดยกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการพัฒนา ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะนำมาพิจารณาถึงตัวแปร และกำหนดค่าคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่