

บทที่ 2

แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นจุดเริ่มต้นที่นำไปสู่การสร้างความรู้ความเข้าใจว่า ในการกำหนดแนวทางวางแผนพัฒนาเมืองระยองในบริบทของการพัฒนาอุตสาหกรรม ควรประกอบด้วยการศึกษาในด้านใด ที่จะทำให้ทราบถึงดุลยภาพระหว่างการพัฒนาเมืองกับนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยในการศึกษาประกอบด้วยวิวัฒนาการของเมือง การใช้ที่ดินในเมือง ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในเมืองอันเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ทิศทางการจัดการเกี่ยวกับเมือง การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้เหมาะสมสอดคล้องกับนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมที่พื้นที่ได้รับ

2.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับเมือง

เมืองมีวิวัฒนาการจากการตั้งถิ่นฐานของชุมชนขนาดเล็กที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และด้วยเหตุผลของความต้องการความปลอดภัยจากภัยอันตราย ความจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยระหว่างกันเพื่อความอยู่รอด จึงเกิดการรวมกลุ่มจากชุมชนเล็กๆ เป็นชุมชนขนาดใหญ่ ในที่สุดได้ขยายกลายเป็นเมืองซึ่งเป็นศูนย์รวมของผู้คนที่มีความหลากหลาย ศูนย์กลางการผลิต การจำหน่ายจ่ายแจก ศูนย์กลางข่าวสาร ตลอดจนการบริการต่างๆ การประกอบอาชีพในพื้นที่เมืองเป็นภาคบริการมากกว่าภาคเกษตรกรรม

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ให้ความหมายของเมืองว่า "เมือง" หมายถึง แดน ประเทศ จังหวัด หรือเขตซึ่งเป็นที่ตั้งชุมชนและเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัด และได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ถ้าเป็นเมืองใหญ่ หมายถึง เขตภายในกำแพงเมือง แต่โดยทั่วไปแล้ว "เมือง" หมายถึง พื้นที่ในเขตเทศบาลทั้งหมด

วรวิมล หิริญรักษ์ (2532) ได้นิยามความหมายของเมืองไว้ว่า "เมือง" เป็นเขตชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกรรม และเป็นพื้นที่ที่มีความเจริญมากกว่าบริเวณรอบนอกที่เป็นชนบท เนื่องจากเป็นศูนย์กลางการผลิต การจำหน่าย การบริการ ระบบคมนาคมขนส่ง การติดต่อสื่อสาร การบริหาร การปกครองและศิลปวัฒนธรรม เมื่อพิจารณาในด้านการปกครอง เมืองต้องมีอาณาเขตที่แน่นอน มีบริการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เช่น สถานพยาบาล สถานศึกษา การประปา การระบายน้ำ การกำจัดขยะมูลฝอย ฯลฯ สำหรับประชาชน

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (จุฬา มนัสไพบูลย์ .2532) ได้นิยามความหมายของ "เมือง" จากลักษณะการปกครองและจำนวนประชากร โดยเขตเมือง คือ พื้นที่ในเขตเทศบาลซึ่งจำแนกเป็นเทศบาลตำบล, เทศบาลเมือง, เทศบาลนคร

- เทศบาลตำบล ได้แก่ ท้องถิ่นที่มีสภาพและฐานะอันสมควรที่จะจัดตั้งเป็นเทศบาลตำบล
- เทศบาลเมือง ได้แก่ ท้องถิ่นอันเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัดหรือท้องถิ่นที่มีประชากรตั้งแต่ 10,000 คน ขึ้นไป มีความหนาแน่นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3,000 คนต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร และเป็นท้องถิ่นที่มีรายได้เพียงพอแก่การปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496
- เทศบาลนคร ได้แก่ ท้องถิ่นที่มีประชากรตั้งแต่ 50,000 คนขึ้นไป มีความหนาแน่นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3,000 คนต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร และเป็นท้องถิ่นที่มีรายได้เพียงพอแก่การปฏิบัติหน้าที่ในฐานะเทศบาลนครตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496

จากความหมายของเมืองที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า "เมือง" เกิดจากการอยู่ร่วมกันของมนุษย์เพื่อทดแทนในสิ่งที่ตนเองขาดแคลน ส่งผลให้พื้นที่บริเวณนั้นกลายเป็นศูนย์รวมของประชากรที่มีความหลากหลาย เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การบริการ การปกครอง ฯลฯ ที่มีความซับซ้อนในตัวเอง ซึ่งการที่จะเข้าใจว่าแต่ละเมืองมีบทบาทหรือหน้าที่อย่างไร ควรศึกษาจากโครงสร้างภายในของชุมชนเมือง โดยการพิจารณาจากบริบท (Context) ของเมืองในด้านต่างๆ ดังนี้ (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร .2536)

- 1.) อายุและขั้นตอนการพัฒนาของเมืองจากอดีต - ปัจจุบัน
- 2.) หน้าที่ของเมือง ได้แก่ การประกอบอาชีพที่เป็นฐานเศรษฐกิจของเมือง
- 3.) สภาพแวดล้อมของเมือง ได้แก่ ลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของเมือง
- 4.) ทำเลที่ตั้งของเมือง ได้แก่ ทำเลที่ตั้งเฉพาะและทำเลเปรียบเทียบกับของเมือง เมื่อพิจารณาเมืองทั้งระบบว่า พื้นที่บริเวณใจกลางเมืองและพื้นที่ต่อเนื่องมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง

การใช้ที่ดินในเมืองเป็นผลมาจากศักยภาพของพื้นที่และนโยบายของรัฐบาลที่กำหนดว่าแต่ละเมืองควรมีบทบาทหน้าที่อย่างไร จึงจะเหมาะสมกับศักยภาพที่มีอยู่ ซึ่งนำไปสู่การกำหนดการใช้ที่ดินในอนาคต Goodman (1968) กล่าวว่า การศึกษาการใช้ที่ดินในเมือง ควรมีข้อมูลเกี่ยว

กับลักษณะที่ดิน (Land Characteristics) และกิจกรรม (Activities) ในพื้นที่ เพื่อใช้วิเคราะห์รูปแบบการใช้ที่ดินที่ผ่านมาในอดีตและเป็นกรอบสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต

Golany (1976) ศึกษาพบว่า การใช้ที่ดินในเมืองที่เหมาะสมในอนาคตควรคำนึงถึง

1.) รูปแบบการใช้ที่ดินที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ที่ตั้งของกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องของกิจกรรม ซึ่งจะทำให้ทราบถึงแนวโน้ม ทิศทางการขยายตัวและรูปแบบการใช้ที่ดินในอนาคต

2.) แนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจและการขยายตัวของประชากร

3.) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวางแผนพัฒนาเมืองให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาระดับชาติ ระดับภาคและแผนพัฒนาพื้นที่ต่อเนื่อง การศึกษาข้อจำกัด (Constraints) ของเมืองในด้านเศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ฯลฯ ที่คาดว่าจะมีผลต่อรูปแบบ โครงสร้าง การขยายตัวของเมืองในอนาคต

มานพ พงศทัต (2527) ได้ศึกษาถึงปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินในอนาคต พบว่าการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเป็นผลมาจาก

1.) ประชากร (Population) จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของกิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริมที่เพิ่มขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม เช่น กิจกรรมเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย การค้า การบริการ การทำงาน สนามกอล์ฟ สถานบันเทิงเริงรมย์ ฯลฯ เกิดความต้องการพื้นที่สำหรับอยู่อาศัย นันทนาการและทำงานมากขึ้น

2.) การบริการด้านคมนาคมและการเข้าถึง (Transportations Services & Accessibility) พื้นที่ที่มีบริการขนส่งหลายรูปแบบ (Varieties of Transportation Means) จะมีระดับของการเข้าถึง (Levels of Accessibility) สูง พื้นที่บริเวณนั้นจะเป็นศูนย์กลางกิจกรรมของเมืองและมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น

3.) นโยบายของรัฐ ได้แก่ นโยบายการพัฒนาพื้นที่และการควบคุมการใช้ที่ดิน ในรูปของผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะ มีผลต่อการใช้ที่ดินในเมือง เนื่องจากการกำหนดลักษณะการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จะเกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ ทำให้ทราบถึงทิศทางการขยายตัวของเมือง

4.) ราคาที่ดิน (Land Value) ราคาที่ดินที่แตกต่างกันส่งผลให้การใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน โดยที่ดินที่มีราคาสูงจะถูกใช้ในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนสูงและที่ดินที่มีราคาต่ำจะถูกใช้ในกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนต่ำ ซึ่งราคาที่ดินจะเป็นปฏิภาคกลับกับระยะ

ทางที่ห่างจากศูนย์กลางเมือง ดังจะเห็นได้จากการที่ดินในชนบทใช้ในภาคเกษตร ที่ดินในแถบชานเมืองใช้เพื่อการอยู่อาศัย ที่ดินในกลางเมืองใช้เพื่อการพาณิชย์เนื่องจากให้ค่าตอบแทนสูง ดังนั้นราคาที่ดินจึงเป็นปัจจัยหนึ่ง que แสดงให้เห็นแนวโน้มของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของแต่ละพื้นที่ ทำให้สามารถวางแผนด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ให้เหมาะสมกับการพัฒนาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม

การพัฒนาอุตสาหกรรมนับเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ของมวลมนุษยชาติ จากการดำรงชีพแบบเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรม Reissman (1970) ได้อธิบาย“ขบวนการความเป็นอุตสาหกรรม” (Industrialization) คือ ขบวนการของความเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจการเกษตรสู่เศรษฐกิจการอุตสาหกรรม จากหมู่บ้านเล็กๆ ในชนบทที่มีความเป็นอยู่คล้ายคลึงกันกลายเป็นอาณาจักรแห่งความสับสนปนเปของสังคมในเขตนคร Arango Jorge (1970) กล่าวถึงผลของการพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้เมือง (County) มีความคับคั่ง เนื่องจากการอพยพของกลุ่มแรงงานไร้ฝีมือ การเพิ่มขึ้นของร้านค้าพาณิชย์ อาคารสิ่งปลูกสร้างรอบตัวเมือง การกระจายของที่พักอาศัยที่ไม่ถูกสุขลักษณะของกลุ่มคนงาน เนื่องจากไม่มีกำลังซื้อ/เช่าที่พักอาศัยได้ เกิดปัญหาชุมชนแออัดและปัญหาเมือง การศึกษาของ James H. Johnson. (1972) พบว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้พื้นที่ชานเมืองถูกรุกราน ส่วน Sewel (David M. Smith. 1971) ได้กล่าวถึงผลกระทบของการพัฒนาอุตสาหกรรมไว้ 2 ประการ คือ ผลกระทบด้านบวกและผลกระทบด้านลบ โดยผลกระทบทางด้านบวก ได้แก่ รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม ทำให้วัฏจักรของรายได้ในท้องถิ่นและระบบเศรษฐกิจของภูมิภาคขยายตัวเพิ่มขึ้น ส่วนผลกระทบทางด้านลบ ได้แก่ ปัญหามลพิษทางอากาศ น้ำ เสียง การจราจร เป็นต้น

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้นำไปสู่แนวทางการจัดการแก้ไข โดย David M Smith (1971) ได้ยกตัวอย่างการแก้ปัญหาของประเทศสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร กรณีการรั่วไหลของน้ำมันสู่ทะเล ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดนโยบายป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวางแผนการใช้ที่ดิน การออกกฎหมายควบคุมมลพิษ ซึ่งเป็นผลมาจากการประกอบกิจกรรมของภาคอุตสาหกรรม Walker (David M. Smith .1971) กล่าวว่า สิ่งสำคัญที่ต้องตระหนักถึงในการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรม คือ สวัสดิการที่ดีสำหรับประชาชนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง การพัฒนาที่ก่อให้เกิดความสูญเสียทางระบบนิเวศวิทยาน้อยที่สุด และการลดช่องว่างของความขัดแย้งระหว่างการพัฒนากับการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในชุมชน ซึ่งแนวความคิดนี้ได้นำไปสู่การสกัดกั้นการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมก่อให้เกิดอันตรายแก่

เมืองและชุมชน การแยกอุตสาหกรรมหนักออกจากเมือง การกระจายโรงงานอุตสาหกรรมไปยังส่วนต่างๆ ของเมือง โดย Leonard H. Jeffrey (1988) กล่าวถึงแนวทางการแก้ปัญหาไว้ 2 วิธี ได้แก่ การใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือผลักดันให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาออกไปอยู่ในพื้นที่ใหม่ที่มีศักยภาพในการรองรับที่ดีกว่า ซึ่งจะเห็นได้จากกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่กำหนดทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภทว่าควรตั้งที่ใดจึงจะเหมาะสมกับปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้น การกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศเพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพอากาศในพื้นที่ การควบคุมการใช้ที่ดิน (Land Use Zoning Control) การมีส่วนร่วมของท้องถิ่นในการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้เนื่องจากประชาชนในชุมชนได้รับผลกระทบโดยตรงจากโรงงานอุตสาหกรรม จึงควรมีสิทธิ์ตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานในบริเวณชุมชนด้วย

สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียนนั้น David M. Smith. (1971) พบว่า เป็นการนำเอาอุตสาหกรรมมาเป็นเครื่องมือขึ้นนำการพัฒนาประเทศ โดยส่งเสริมการส่งออก แต่เนื่องจากเป็นกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาจึงมีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ มีปัญหาการขาดแคลนระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ประกอบกับเทคโนโลยีการผลิตถูกควบคุมจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่งผลให้การพัฒนาอุตสาหกรรมไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

จากการศึกษาเกี่ยวกับประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NICs) Smith พบว่ามีเพียงประเทศเกาหลีใต้เท่านั้นที่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากได้รับการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีที่นำเข้า พัฒนาศักยภาพเทคโนโลยีของประเทศ ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม จากอุตสาหกรรมเบาไปสู่อุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมเคมี และเป็นผู้ขายเทคโนโลยีให้กับประเทศกำลังพัฒนา

2.4 ปัจจัยที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ดีที่สุด คือ ที่ตั้งที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการผลิต ทำให้การตัดสินใจในการเลือกที่ตั้งโรงงานต้องศึกษาความเหมาะสมของปัจจัยที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม โดย Miller , E. Willard . (1915) แบ่งปัจจัยที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมไว้ 2 ประเภท ได้แก่ ปัจจัยหลัก (Primary Factors) และปัจจัยรอง (Secondary Factors)

2.4.1 ปัจจัยหลัก (Primary Factors) ประกอบด้วย

2.4.1.1 วัตถุดิบ (Raw Material) เนื่องจากวัตถุดิบไม่ได้กระจายทั่วไปในทุกพื้นที่ การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจึงควรพิจารณาว่าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมาจากที่ใดและมีลักษณะอย่างไร เช่น มีน้ำหนักมาก ง่ายหรือเมื่อผ่านกระบวนการผลิตแล้วมีผลอย่างไรกับน้ำหนักของผลผลิตที่ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดว่าโรงงานควรตั้งใกล้กับแหล่งวัตถุดิบหรือตลาด ปัจจุบันการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งทำให้ต้นทุนการขนวัตถุดิบไปยังแหล่งผลิตมีราคาต่ำลง ความจำเป็นในการเลือกที่ตั้งโรงงานใกล้แหล่งวัตถุดิบลดความสำคัญลง แต่ยังมีโรงงานบางประเภทเลือกที่ตั้งใกล้แหล่งวัตถุดิบเนื่องจากค่าขนส่งวัตถุดิบไปยังโรงงานมีค่าใช้จ่ายสูง การขนย้ายทำได้ลำบาก เป็นต้น

2.4.1.2 พลังงาน (Power) ความก้าวหน้าของการสำรวจและพัฒนาพลังงาน จากถ่านหิน เป็นน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ และการพัฒนาการขนส่ง ทำให้การเคลื่อนย้ายพลังงานทำได้สะดวก สามารถขนส่งไปได้ไกลและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาอุตสาหกรรมไม่จำเป็นต้องตั้งอยู่ใกล้แหล่งพลังงาน

2.4.1.3 ทุน (Capital) ทุนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อโรงงานอุตสาหกรรม โดยทุนจะเข้าไปเกี่ยวข้องในทุกขั้นตอนการผลิต นับตั้งแต่การก่อสร้าง การจัดซื้อเครื่องจักร การขนส่ง ฯลฯ ซึ่งทุนในอุตสาหกรรมแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ทุนที่เป็นเงิน (Financial Capital) เป็นการลงทุนในรูปของเงิน ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายขึ้นอยู่กับบรรยากาศในการลงทุน
- ทุนคงที่ (Fixed Capital) ได้แก่ เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ฯลฯ ซึ่งเคลื่อนย้ายได้ลำบาก

โดยทุนที่เป็นตัวเงินเป็นทุนที่มีความสำคัญในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ทำให้ได้มาซึ่งสิ่งของเครื่องใช้ในกระบวนการผลิตและการจัดตั้งโรงงาน

2.4.1.4 แรงงาน (Labour) บริเวณซึ่งป็นศูนย์รวมของแรงงานจะมีแรงดึงดูดให้โรงงานไปตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากสามารถหาแรงงานได้ง่ายและมีความชำนาญ โดยส่วนใหญ่แล้วแรงงานจะกระจุกตัวในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเมือง แต่จะไม่ไกลจากแหล่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมาก เนื่องจากต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

2.4.1.5 ตลาด (Market) การที่โรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้ตลาดจะช่วยให้การกระจายสินค้าเป็นไปอย่างทั่วถึงและช่วยลดต้นทุนการขนส่ง เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น โดยประเภทอุตสาหกรรมที่เลือกตั้งใกล้ตลาด ได้แก่ สินค้าที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการผลิตหรือสินค้าที่อาจเสียหายจากการขนส่งได้ง่าย

2.4.1.6 การคมนาคมขนส่ง (Transportation) ความแตกต่างของระยะทาง ปริมาณน้ำหนักของสินค้าและวัตถุดิบทำให้ต้นทุนราคาสินค้าแตกต่างกัน การเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจึงควรพิจารณาความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบมายังโรงงาน การขนส่งสินค้าสู่ตลาดและการเลือกรูปแบบการขนส่งที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

2.4.2 ปัจจัยรอง (Secondary Factors)

2.4.2.1 ลักษณะทางกายภาพ (Physical Aspect) ประกอบด้วยลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

- ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมแก่การตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ที่ราบหรือบริเวณที่มีความลาดชันเล็กน้อย เนื่องจากช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการปรับระดับพื้นที่และการเข้าถึงทำได้สะดวก

- ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ยประจำปีและปริมาณฝนตกเฉลี่ย มีความสำคัญต่อการจัดเตรียมระบบระบายน้ำ การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารให้เหมาะสมกับลักษณะภูมิอากาศ

2.4.2.2 แหล่งน้ำ (Water) มีความสำคัญในกระบวนการผลิตและการขนส่ง เนื่องจากน้ำช่วยลดความร้อนและระบายของเสียต่างๆ จากกระบวนการผลิต รวมทั้งทำให้การขนส่งสินค้ามีต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งประเภทอื่นๆ

2.4.2.3 ภาษี (Taxes) เป็นปัจจัยดึงดูด - ผลักดัน ให้เกิดความเหมาะสมของการพัฒนาอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่ โดยพื้นที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมจะจัดเก็บภาษีในอัตราต่ำหรือยกเว้นการจัดเก็บภาษี ส่วนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายจากอุตสาหกรรมหรือไม่ส่งเสริมกิจกรรมอุตสาหกรรม เช่น ชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นจะจัดเก็บภาษีในอัตราที่สูง

2.4.2.4 การวิจัย (Research) ความซับซ้อนของโครงสร้างโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบันทำให้การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความก้าวหน้าเป็นสิ่งจำเป็นที่นำไปสู่ความมีประสิทธิภาพการผลิต การกระจายผลผลิตไปยังแหล่งต่างๆ

2.4.2.5 ปัจจัยอื่นๆ (Other Factors) เช่น นโยบายของรัฐ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับชุมชน

- นโยบายของรัฐ การขยายตัวของอุตสาหกรรมในเขตเมือง ส่งผลให้เมืองกลายเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ เกิดการอพยพของประชากรเข้าสู่เมืองเพื่อหางานทำ กลายเป็นปัญหาเมือง ดังนั้นบทบาทของรัฐบาลที่เข้ามาแก้ปัญหาและมีผลต่อการเลือกที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ การออกกฎหมายห้ามโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำให้สภาพแวดล้อมเป็นพิษตั้งในเขตเมือง การเก็บภาษีสำหรับการประกอบกิจการอุตสาหกรรมในเขตเมืองให้สูงขึ้น และใช้นโยบายชักจูงหรือผลักดันให้อุตสาหกรรมกระจายตัวไปยังนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่นอกเมืองหรือตามภูมิภาคต่างๆ โดยการเข้ามาตราทางภาษี การให้เงินอุดหนุนและการให้สิทธิประโยชน์เพื่อส่งเสริมการกระจายตัวของอุตสาหกรรมในภูมิภาค

- สิ่งอำนวยความสะดวกแก่ชุมชน อาทิเช่น โรงพยาบาล โรงเรียน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ฯลฯ ที่เป็นสวัสดิการสำหรับแรงงานและครอบครัว เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน การตัดสินใจเลือกตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจึงควรคำนึงถึงความพร้อมของปัจจัยเหล่านี้ด้วย

2.5 ทฤษฎีการใช้ที่ดินด้านอุตสาหกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ที่ดินทางด้านอุตสาหกรรมเป็นความพยายามที่จะนำไปสู่ประโยชน์สูงสุดของผลตอบแทนที่ผู้ประกอบการจะได้รับจากการเลือกทำเลที่ตั้งเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

2.5.1 ทฤษฎีค่าผลิตต่ำสุด (The Least Cost Theory)

อัลเฟรด เวเบอร์ (Alfred Weber. 1909) นักเศรษฐศาสตร์ชาวเยอรมัน ได้ศึกษาเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมโดยสมมติให้ปัจจัย 3 อย่าง คือ วัตถุดิบ ตลาด และแรงงาน เป็นไปตามธรรมชาติ ส่วนปัจจัยอื่นๆ เป็นสิ่งที่กำหนดให้ทั้งหมดและได้สันนิษฐานว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้น มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินทางด้านอุตสาหกรรม โดยทำเลที่เหมาะสมที่สุดคือ ทำเลที่มีค่าขนส่งถูกที่สุด ซึ่งอาจจะเป็นที่ตลาด แหล่งวัตถุดิบหรือจุดกึ่งกลางระหว่างตลาดและแหล่งวัตถุดิบก็ได้ ในกรณีสถานประกอบการใช้วัตถุดิบมากกว่าหนึ่งอย่าง การเลือกตั้งโรงงานจะมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น Weber ได้เสนอวิธีแก้ปัญหาโดยการใช้รูปสามเหลี่ยมในการเลือกทำเลที่ตั้ง ส่วนแนวคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบจากการอยู่รวมกันของสถานประกอบการเป็นจำนวนมาก (Agglomeration) นั้น Weber มีความเห็นว่ามีอิทธิพลต่อการดึงดูดให้โรงงานเข้ามาอยู่รวมกัน

เนื่องจากทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้าลดลง(David M. Smith.1971) ซึ่งฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2527) มีความเห็นเกี่ยวกับทฤษฎีทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตที่ Weber นำเสนอว่าอย่างขาดความสมบูรณ์ เนื่องจาก Weber ให้ความสำคัญการขนส่งมากเกินไปและคิดเฉพาะทำเลที่ประหยัดต้นทุนในการผลิตให้ต่ำที่สุด โดยไม่ได้คำนึงว่าตลาดหรือกำลังซื้อจะเป็นอย่างไร

2.5.2 ทฤษฎีอาณาบริเวณตลาด (The Market Area Theory)

เอากุส เลอช (August Losch .1940) นักเศรษฐศาสตร์ชาวเยอรมัน ได้ปฏิเสธแนวความคิดของ Weber เรื่องแหล่งที่ตั้งที่มีต้นทุนต่ำที่สุด (Least - Cost Location) โดยมีความเห็นว่าแหล่งที่ตั้งที่เหมาะสม คือ แหล่งที่สามารถทำกำไรได้มากที่สุด ทฤษฎีของ Losch จึงเน้นการหาขอบเขตตลาด เพื่อขายสินค้าของหน่วยผลิตภายใต้สมมุติฐานที่ว่า วัตถุประสงค์มีอยู่ทั่วไป ค่าขนส่งเท่ากันในทุกพื้นที่ ประชากรมีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ ฯลฯ และพบว่าภาวะดุลยภาพของอาณาบริเวณตลาดจะเกิดขึ้นโดยพัฒนาเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกอาณาบริเวณตลาดเป็นวงกลม ขั้นที่สอง หน่วยผลิตที่มีอาณาบริเวณตลาดที่เป็นรูปวงกลมไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้อย่างทั่วถึง มีพื้นที่ว่างเปล่าที่ตั้งดูดให้ผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาทำการผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้อาณาบริเวณตลาดแต่ละแห่งเล็กลงเพราะกำไรเกินปกติได้หมดไป เนื่องจากภาวะการแข่งขันของผู้ผลิตรายใหม่กับผู้ผลิตเดิม ผลสุดท้ายพื้นที่ตลาดจะอยู่ในรูปหกเหลี่ยมและกระจายทั่วพื้นที่ (David M. Smith.1971) จุดอ่อนของทฤษฎีนี้ ก็คือ ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างด้านต้นทุนการผลิตจึงไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร .2527)

2.5.3 ทฤษฎีกำไรสูงสุด (The Maximize Profits Theory)

มาลวิน กรีนฮัท (Melvin Greenhut .1956) ได้รวบรวมแนวความคิดของทฤษฎีทั้ง 2 และสรุปว่าหน่วยผลิตจะเลือกที่ตั้ง บริเวณที่ได้รับกำไรสูงสุด โดยหลักในการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมคือ พยายามให้หน่วยผลิตของตนสามารถผูกขาดตลาดได้เพียงผู้เดียวหรือสามารถครอบครองอาณาบริเวณตลาดให้มากที่สุด

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับที่ตั้งอุตสาหกรรม

ที่ตั้งอุตสาหกรรมในระยะแรกอยู่บริเวณริมแม่น้ำ เนื่องจากน้ำเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญสำหรับขับเคลื่อนเครื่องจักร เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สะดวกและมีราคาถูก จึงเกิดการกระจุกตัวอย่างหนาแน่นของโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณริมแม่น้ำ ที่ดินบริเวณริมแม่น้ำจึงมีราคาสูงขึ้นเมื่อมีการพัฒนาเส้นทางรถไฟในบริเวณใกล้เคียง โรงงานอุตสาหกรรมได้ขยายตัวตามเส้นทางรถไฟ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีราคาที่ดินถูกและเป็นจุดเชื่อมโยงการขนส่ง ต่อมาเมื่อเส้นทาง

คมนาคมทางรถยนต์พัฒนาขึ้นได้เกิดการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมตามแนวถนน เนื่องจากกระจายสินค้าสะดวกกว่าการขนส่งทางน้ำและทางรถไฟ สามารถขนส่งสินค้าและวัตถุดิบสามารถทำได้ตลอดเวลา

จอห์นสัน (Johnson ,1972) ได้ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในกรุงลอนดอน และแบ่งลักษณะตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1.) ตำแหน่งที่ตั้งบริเวณใจกลางเมือง (Central Location) เป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องการความสะดวกในการเข้าถึงและการกระจายสินค้าให้ครอบคลุมพื้นที่ตลาดมากที่สุด

2.) ตำแหน่งที่ตั้งบริเวณท่าเรือ (Port Location) เป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่อาศัยท่าเรือในการขนส่งวัตถุดิบและกระจายผลผลิตสู่ตลาดต่างท้องถิ่น

3.) ตำแหน่งที่ตั้งตามเส้นทางคมนาคม (Transportation Location) เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่พบมากในปัจจุบัน เนื่องจากการขนส่งสินค้าสามารถทำได้ตลอดเวลา

4.) ตำแหน่งที่ตั้งในเขตชานเมือง (Suburban Location) เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสภาวะแวดล้อม จึงต้องแยกออกไปตั้งในเขตชานเมือง

โดยตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ได้ส่งผลให้รูปแบบที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมีความหลากหลาย สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้ (Hoover. 1971)

1.) รูปแบบที่ตั้งแบบกระจายตัว (Dispersed Pattern) เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นจากเหตุผล 2 ประการ คือ

- เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิต เช่น น้ำ แร่ธาตุ ฯลฯ มีจำนวนจำกัดและไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ ดังนั้นถ้าหากโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่รวมกันจะก่อให้เกิดการแย่งวัตถุดิบ การขาดแคลนวัตถุดิบและทุนการผลิตสูงที่ขึ้น

- เนื่องจากตลาดผู้บริโภคกระจายอยู่ทั่วไป การผลิตสินค้าจึงต้องกระจายตัวในบริเวณต่างๆ เพื่อแบ่งพื้นที่ตลาดและลดการแข่งขันระหว่างผู้ผลิตแต่ละราย

2.) รูปแบบที่ตั้งแบบกระจุกตัว (Clustering Patterns) เป็นรูปแบบที่เกิดจากการพิจารณาถึงประโยชน์ของการอยู่รวมกันว่า ก่อให้เกิดการประหยัดจากการอยู่รวมกลุ่ม (Agglomeration Economy) Nourse (1968) เนื่องจากการที่โรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกัน สามารถใช้ประโยชน์จากสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีอยู่ในพื้นที่ร่วมกัน

เกิดการประหยัดจากภายนอกจากการรวมกลุ่ม (External Economy) และการประหยัดภายในจากการรวมกลุ่ม (Internal Economy) เนื่องจากสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมาก ต้นทุนการผลิตและขนส่งจึงลดลง (Transport Economy) ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากการรวมกลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรมได้เป็นแนวความคิดพื้นฐานของการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

2.7 ความรู้เกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรมมีวิวัฒนาการจากการรวมกลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีผู้ให้ความหมายของนิคมอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

Berdo William (1960) ได้ให้ความหมายของ "นิคมอุตสาหกรรม" หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการวางแผนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยมีการจัดวางสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ระบบคมนาคม ระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ ฯลฯ และจัดสรรพื้นที่ให้ผู้ประกอบเข้าเพื่อการลงทุนด้านอุตสาหกรรม

จรรยา อุณจิตต์ (1963) "นิคมอุตสาหกรรม" หมายถึง การจัดให้โรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาตั้งรวมกลุ่มในที่ดินแปลงเดียวกัน โดยการปรับปรุงที่ดินให้เกิดประโยชน์แก่การก่อสร้างอาคารโรงงานและจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่จะเข้ามาประกอบการอุตสาหกรรมในที่ดินแปลงนั้น เช่น ถนน ทางระบายน้ำ ประปา ไฟฟ้าและบริการอื่น ๆ

Gleckner & Peter H. (1966) "นิคมอุตสาหกรรม" หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาจัดสรรที่ดิน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการประกอบอุตสาหกรรม เพื่อแสวงหากำไรของหน่วยงานที่ดำเนินงานนิคมอุตสาหกรรมและของผู้เช่า

กล่าวโดยสรุปนิคมอุตสาหกรรม หมายถึง พื้นที่เฉพาะที่จัดไว้เพื่อรองรับการประกอบอุตสาหกรรมให้อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกด้านบริการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานไว้ให้ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการเข้ามาลงทุนในพื้นที่ ซึ่งรูปแบบการดำเนินงานอาจทำโดยรัฐบาลหรือเอกชนก็ได้

แนวความคิดในการพัฒนาอุตสาหกรรมในรูปของนิคมอุตสาหกรรม เกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ เมื่อปี พ.ศ. 2439 ที่ Trafford Park เมือง Manchester เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำ รัฐบาลจึงได้ริเริ่มโครงการนิคมอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาท้องถิ่น แก้ไขปัญหาการว่างงานในชุมชนและพื้นที่เสื่อมโทรม (Depress Area) โดยการดำเนินงานอยู่

ภายใต้การบริหารของเอกชน ซึ่งประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้ประเทศในเครือจักรภพอังกฤษ เช่น ประเทศอินเดีย นำรูปแบบนิคมอุตสาหกรรมมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมและกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมไปยังส่วนต่างๆ ของประเทศ

สหรัฐอเมริกา ในระยะแรกได้นำรูปแบบการพัฒนาอุตสาหกรรมจากประเทศอังกฤษมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเมือง แต่เนื่องจากหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 1 ความเจริญด้านอุตสาหกรรมได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาขาดแคลนทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับจัดตั้งหรือขยายโรงงานที่จะเกิดขึ้นใหม่ ประกอบกับสภาพความเป็นเมืองที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมไม่เหมาะสม เนื่องจากการจราจรภายในเมืองเริ่มติดขัด จุดมุ่งหมายของการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมจึงเปลี่ยนมาเป็นการจัดหาและพัฒนาที่ดิน การจัดวางระบบสาธารณูปโภค บริการที่จำเป็นสำหรับการประกอบอุตสาหกรรมและแบ่งที่ดินเป็นแปลงย่อย เพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเข้ามาสร้างโรงงานผลิตสินค้าหรือเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างอาคารสำหรับให้ผู้เช่าเพื่อผลิตสินค้าในขั้นต่อไป

ในรัฐปีนังประเทศมาเลเซีย มี Penang Development Corporation (PDC) ซึ่งเป็นหน่วยงานอิสระในรัฐปีนัง ทำหน้าที่กำหนดนโยบายเศรษฐกิจ ดำเนินงานพัฒนาอุตสาหกรรม จัดวางระบบสาธารณูปโภคและพัฒนาเมืองใหม่สำหรับรองรับการขยายตัวของนิคมอุตสาหกรรม ชุมชน ฯลฯ โดยการกระจายตัวของนิคมอุตสาหกรรมในรัฐปีนังหนาแน่นบริเวณแม่น้ำ Prai และเมือง Butterworth ซึ่งเป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึก เขตการค้าเสรี (Free Trade Zone) และเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมที่รัฐบาลเข้าไปจัดสรรพื้นที่สำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมและเก็บค่าบำรุงรักษาในอัตราต่ำ และเพื่อให้การพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีทิศทาง รัฐบาลปีนังมีนโยบายไม่สนับสนุนระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ไม่ต้องการให้มีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องเข้าไปอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม เนื่องจากการลงทุนด้านสาธารณูปโภคมีค่าใช้จ่ายสูง การใช้ประโยชน์ที่ดินทางด้านผังเมืองของประเทศเป็นไปตามที่กำหนดไว้ สามารถควบคุมทิศทางการขยายตัวของเมืองได้ ตัวอย่างนิคมอุตสาหกรรมในรัฐปีนัง ได้แก่ Mak Mandin Industrial Estate เป็นนิคมแห่งแรกในรัฐปีนัง ตั้งอยู่ที่เมือง Butterworth มี Penang Development Corporation (PDC) เป็นผู้จัดสรรที่ดินและวางระบบสาธารณูปโภคเพื่อให้เอกชนเช่าพื้นที่จัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม โดยค่าเช่าที่ได้รับจะนำไปซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและรักษาความสะอาด ในนิคมอุตสาหกรรมประกอบด้วย ที่พักอาศัยของคณงาน โรงเรียน สถานพยาบาล บริการชุมชน และโรงงานผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า อาหารกระป๋อง แผ่นพลาสติก เครื่องสำอาง วัสดุเกี่ยวกับการทอ สายโทรเลข ฯลฯ

ในประเทศสิงคโปร์ การท่าเรือสิงคโปร์ Port of Singapore Authority (PSA) วางแผนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในรูปของเมืองใหม่ โดยจัดสรรพื้นที่ให้ผู้ประกอบการเช่าในขนาดที่เหมาะสมกับประเภทของอุตสาหกรรม และจัดแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เฉพาะ (Zone) เช่น บริเวณที่พักอาศัย บริเวณพาณิชยกรรม บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ สถานบริการชุมชน ฯลฯ จัดวางระบบคมนาคม การระบายน้ำ และกฎหมายควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ด้วยการไม่สนับสนุนการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และกำหนดให้ทุกโรงงานมีระบบกำจัดควัน กลิ่นและบำบัดน้ำเสีย โดยรูปแบบของเมืองอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ เมืองจูรอง (Jurong Town) เป็นเมืองที่มีวางแผนระบบสาธารณูปโภคที่ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม และแบ่งเขตการพัฒนาเป็น 3 เขต คือ บริเวณอุตสาหกรรมเบา ปานกลาง และหนัก บริเวณที่พักอาศัย บริเวณท่าเรือ ที่ทำการของรัฐบาล โรงเรียน โรงพยาบาลและสถานพักผ่อนหย่อนใจ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาเมืองและการพัฒนาอุตสาหกรรม

ก่อเกียรติ นิยมมล (2524) ศึกษาการคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ บริเวณพื้นที่ลัดทึบ - ระยอง พบว่าการพัฒนาที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านการใช้ที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ - ชีวภาพ โดยผลกระทบทางด้านการใช้ที่ดินเกิดจากความต้องการพื้นที่เพื่อก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและรองรับชุมชน ซึ่งจะเข้ามาแทนพื้นที่เกษตรกรรม ส่งผลให้แรงงานภาคเกษตรกรรมที่ขาดเสถียรภาพเปลี่ยนอาชีพมาเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ แหล่งน้ำใช้สำหรับกิจการอุตสาหกรรม และชุมชนที่จะขยายตัวเพิ่มขึ้น และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาอากาศของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม จะเป็นปัญหาที่ต้องเตรียมการจัดการแก้ไขในอนาคต

อุศนา จันทร์หอม (2526) ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบของแหล่งอุตสาหกรรมบริเวณลุ่มน้ำแม่กลอง พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมรวมตัวกันบริเวณที่มีเส้นทางคมนาคมสะดวก โดยอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการจ้างงาน ได้แก่ อุตสาหกรรมน้ำตาล สิ่งทอ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาวัตถุดิบภายนอก ทำให้ขาดความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในพื้นที่ และได้เสนอแนะให้จัดรูปแบบการใช้ที่ดินด้านการเกษตรในบริเวณที่ตั้งโรงงาน เพื่อให้อุตสาหกรรมได้ใช้วัตถุดิบที่มาจากภาคเกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียง

สาธิต สุขบท (2533) ศึกษาผลในการปฏิบัติตามผังเมืองรวม กรณีศึกษาผังเมืองรวมเมืองระยอง พบว่าชุมชนเมืองระยองในเขตเทศบาลเมืองระยอง เป็นเมืองศูนย์กลางขนาดใหญ่ที่สุดของจังหวัดระยอง มีฐานะเป็นเมืองรองของภาคตะวันออกรองจากเมืองหลักชลบุรี การเปลี่ยนแปลง

และพัฒนาเมืองในช่วงก่อนบังคับใช้ผังเมืองรวม (ก่อนปี พ.ศ. 2530) มีน้อย แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2530 – พ.ศ. 2531 การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาเมืองมีสูงมาก ซึ่งเป็นผลมาจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก เกิดการขยายตัวของบริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การเพิ่มขึ้นของสถานประกอบการ การจ้างงานและการอพยพย้ายถิ่นของประชากรเข้ามาในเขตชุมชน ส่งผลให้การใช้ที่ดินด้านพาณิชยกรรมและที่พักอาศัยขยายตัวในพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมทางด้านเหนือของชุมชน เกิดปัญหาการใช้ที่ดิน ปัญหาการคมนาคม ปัญหาสังคม เป็นต้น

ดวงกมล ชัยมงคล (2534) ศึกษาวิวัฒนาการของย่านอุตสาหกรรมพระประแดงและแนวทางพัฒนา พบว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมส่งผลให้เมืองเติบโต ประชากรมีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม ท้องถิ่นสามารถจัดเก็บภาษีได้มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันการพัฒนาที่เกิดขึ้นเป็นไปอย่างไร้ระเบียบแบบแผนที่แน่นอน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดิน การพัฒนาเมืองและคุณภาพสิ่งแวดล้อม และได้เสนอแนวทางการพัฒนาในประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดระเบียบ การใช้ที่ดินการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารงานท้องถิ่น การกำหนดประเภทอุตสาหกรรม เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยมาตรการทางด้านผังเมือง กฎหมาย และภาษี

สุภาวรัตน์ พูพุ่ง (2536) ศึกษาผลกระทบของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือที่มีต่อจังหวัดลำพูน พบว่านิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือส่งผลกระทบต่อลักษณะทางกายภาพ กล่าวคือ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ก่อให้เกิดการจ้างงาน การอพยพของแรงงาน การเพิ่มรายได้ ส่งผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม ได้ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียในแหล่งน้ำ และได้เสนอแนะว่า การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ควรมีการประสานกับหน่วยงานผู้จัดทำผังเมืองรวม เพื่อให้สามารถกำหนดมาตรการควบคุมและพัฒนาการใช้ที่ดินให้เกิดความเหมาะสม

สุชาติ วงศ์วารินทราเมธี (2538) สัมภาษณ์ผลภาวะที่อยู่อาศัยซึ่งสร้างให้ผู้ประกอบการในและรอบๆ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดพบว่า การพัฒนานิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชน ปัญหามลพิษทางดิน น้ำ อากาศ ขยะ ปัญหาสังคม แรงงาน สุขภาพ ความปลอดภัย ซึ่งเป็นผลมาจากความล่าช้าของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดมาตรการสำหรับรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้น

2.9 กรอบความคิดในงานวิจัย

กระแสการพัฒนาอุตสาหกรรมจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกตั้งแต่ปี พ.ศ.2525 - ปัจจุบัน ได้ทำให้ชุมชนประมงชายฝั่งและชุมชนเกษตรกรรมของอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเป็นอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมมากขึ้น โดยได้ขยายตัวจากศูนย์กลางชุมชนเมืองระยองเดิมมาตามแนวแกนถนนสุขุมวิท - มาบตาพุด เนื่องจากการเก็งกำไรของนายทุน ศักยภาพการพัฒนาอุตสาหกรรมของพื้นที่ การเป็นที่นำขึ้นของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตสินค้าในปัจจุบันและอนาคต นโยบายส่งเสริมการกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมสู่ภูมิภาค การพัฒนาโครงข่ายคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐานให้เชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันออก - กรุงเทพมหานคร - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเป็นแหล่งรองรับการกระจายสินค้าและวัตถุดิบ ส่งผลให้อุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญต่อโครงสร้างเศรษฐกิจของเมืองระยอง การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม นอกนิคมอุตสาหกรรม โดยเฉพาะแนวถนนที่เชื่อมโยงระหว่างพื้นที่จังหวัดชลบุรี - ระยอง เกิดแรงดึงดูดแรงงานที่กระจุกในกรุงเทพมหานครและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การจ้างงานของประชากรในท้องถิ่น การเพิ่มขึ้นของรายได้จากการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมได้รับการวางแผนจัดการควบคู่กับการพัฒนาเมืองแล้ว จะทำให้เมืองระยองมีสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ดี เนื่องจากอุตสาหกรรมเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของชุมชน

จากเป้าหมายหลักของการศึกษาข้างต้น สามารถกำหนดประเด็นหลักในการวิจัยซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการและขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเมืองระยองเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อนำไปสู่แนวทางการวางแผนพัฒนา ดังนี้

- 1.) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเมืองระยอง
- 2.) ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ได้แก่ การพัฒนาอุตสาหกรรม นโยบายส่งเสริมการลงทุน ราคาที่ดิน ระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ
- 3.) ผลของการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเมืองระยอง
- 4.) แนวโน้มการพัฒนาเมืองระยอง พิจารณาจากการขยายตัวของการใช้ที่ดินและการเพิ่มขึ้นของการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม

2.9.1 ประเด็นของการศึกษา

- 1.) การตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมืองระยอง
- 2.) การใช้ที่ดิน
- 3.) การพัฒนาอุตสาหกรรม
- 4.) แนวโน้มการขยายตัวของเมืองระยอง

2.9.2 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

- 1.) นโยบายจากรัฐบาล ได้แก่ โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การกำหนดเขตส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- 2.) การคมนาคม ความเชื่อมโยงของโครงข่ายคมนาคมทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ระหว่างภาคตะวันออก - กรุงเทพมหานคร - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ความต่อเนื่องของพื้นที่ระหว่างจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยองทำให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการกระจายตัวเพิ่มขึ้นตามแนวถนนที่เชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ของ 2 จังหวัด
- 3.) วัตถุประสงค์ การเป็นจุดนำขึ้นของท่าอากาศยานนานาชาติจากอ่าวไทย ทำให้ตำบลเชิงเนินและตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมหนัก
- 4.) ราคาที่ดิน การซื้อที่ดินไว้เพื่อเก็งกำไรของนายทุน ทำให้ราคาที่ดินของเมืองระยองสูงขึ้น เกิดการขยายตัวของการใช้ที่ดินในพื้นที่รอบนอก ซึ่งมีปัญหาการขาดแคลนสาธารณูปโภค
- 5.) ระเบียบกฎเกณฑ์ของกฎหมายผังเมืองที่ขาดความชัดเจนในควบคุมและการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2.9.3 ผลของการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเมืองระยอง

เป็นการพิจารณาถึงประโยชน์ของการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีต่อเมือง ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบ 2 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบด้านบวกและผลกระทบด้านลบ โดยผลกระทบด้านบวก ได้แก่ รายได้ของประชากรที่เพิ่มขึ้น รายได้จากการจัดเก็บภาษีของเทศบาลเมืองระยองและเทศบาลตำบลมาบตาพุด ซึ่งเทศบาลสามารถนำรายได้ส่วนนี้ไปใช้สำหรับพัฒนาบริการทางสังคม เพื่อให้

ประชากรในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ส่วนผลกระทบด้านลบ ได้แก่ ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม เนื่องจากปัญหาด้านมลพิษทางน้ำ ทางอากาศ ปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และเป็นปัญหาที่หน่วยงานในท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลเมืองระยองและเทศบาลตำบลมาบตาพุด และหน่วยงานในส่วนกลาง ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ จะต้องประสานงานกันในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2.9.4 แนวโน้มการพัฒนาของเมืองระยอง

พิจารณาจากการขยายตัวการใช้ประโยชน์ที่ดินและอุตสาหกรรมของเมืองระยองและพื้นที่ต่อเนื่อง ซึ่งจะนำไปสู่การเสนอแนวทางการวางแผนแก้ไขปัญหาของเมืองระยองที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและพื้นที่ซึ่งคาดว่าจะมีการขยายตัวของอุตสาหกรรมในอนาคต การเสนอแนะแนวทางการพัฒนาสาธารณูปโภค สาธารณูปการและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น