

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ใน  
บริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

สุดาวรรณ ดีมี

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)  
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

พ.ศ. 2551

หัวข้อสารนิพนธ์ : การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดิน  
พื้นที่ในบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

โดย : นางสาว สุดาวรรณ ดีมี

---

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ อนุมัติให้  
สารนิพนธ์ (3 หน่วยกิต) ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(การจัดการสิ่งแวดล้อม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..... 

(ดร.จินตนา อมรสงวนสิน)

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์..... 

(ดร.สุรสีทธิ Wachirachon)

คณบดีคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551

## บทคัดย่อ

ชื่อสารนิพนธ์ : การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ในบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ชื่อผู้เขียน : นางสาวสุดาวรรณ คีมี

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

ปีการศึกษา : 2551

---

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ 1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (พ.ศ.2524)และหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (พ.ศ.2534) 2) เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีในปัจจุบัน(พ.ศ.2550) 3) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี(พ.ศ.2524- พ.ศ.2534)และ(พ.ศ.2534- พ.ศ.2550) ในรัศมี 5 กิโลเมตร และ 4) เพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการหาทิศทางกระจายตัวของเมืองโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ในรัศมี 5 กิโลเมตร

วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมร่วมกับการสำรวจข้อมูลภาคสนาม แล้วนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ในรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Arc View3.2

ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (พ.ศ.2524) พื้นที่ส่วนใหญ่เหนือถนนบางนา-ตราดขึ้นไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยเป็นพื้นที่ทำนาชลประทาน คิดเป็นเนื้อที่ 28.63 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 23.22 ส่วนพื้นที่ใต้ถนนบางนา-ตราดลงมาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เลี้ยงปลาสลิด คิดเป็นเนื้อที่ 88.27 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 71.59 มีพื้นที่ชุมชน 1.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.51 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้าง 3.68 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 2.98 และพื้นที่อุตสาหกรรม 0.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.70 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (พ.ศ.2534) มีพื้นที่เกษตรกรรม 25.09 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ

20.36 พื้นที่เลี้ยงปลาสลิด 72.46 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 58.79 พื้นที่ชุมชน 4.14 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3.36 พื้นที่รกร้าง 6.60 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 5.35 และพื้นที่อุตสาหกรรม 14.96 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 12.14 2) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีในปัจจุบัน(พ.ศ.2550) มีพื้นที่เกษตรกรรม 21.80 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 17.69 พื้นที่เลี้ยงปลาสลิด 59.70 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 48.43 พื้นที่ชุมชน 5.88 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.77 พื้นที่รกร้าง 10.77 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 8.74 และพื้นที่อุตสาหกรรม 25.11 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 20.37 3) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี(พ.ศ.2524- พ.ศ.2534) พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นพื้นที่ชุมชน 0.40 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 3.14 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 23.52 ส่วนพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเปลี่ยนเป็นชุมชน 0.51 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3.82 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 9.30 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 69.66 ส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี(พ.ศ.2534- พ.ศ.2550) พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นชุมชน 0.48 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.51 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 1.91 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 17.97 ส่วนพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเปลี่ยนเป็นชุมชน 0.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 8.09 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 7.38 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 69.43 รวมถึง 4) ทิศทางการขยายตัวของเมืองเป็นไปตามถนนและแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ ถนนบางนา-ตราดและถนนเทพารักษ์ คลองสำโรงและคลองด่านตามลำดับ

ทิศทางการขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นตามเส้นทางคมนาคมสายหลัก ได้แก่ ถนนบางนา-ตราด และถนนเทพารักษ์ บางส่วนได้มีการขยายตัวตามแนวริมคลองด่าน

## ABSTRACT

**Research Paper Title** : The Application of Geographic Information System for Landuse Planning of the Area surrounding Bangplee Industrial Estate, Samutprakarn Province.

**Author** : Miss Sudawan Deemee

**Degree** : Master of Science (Environmental Management)

**Year** : 2008

---

The objectives of this study were 1) to study the landuse patterns in the surrounding area of Bangplee Industrial Estate in the period before establishment of the Estate (A.D.1981- A.D.1991) and at the present time ( A.D.2007 ) 2) to study the landuse change within 5 kilometers from the Estate during A.D. 1981- A.D. 1991 and A.D. 1991 - A.D. 2007 3) to apply the geographic information system for expanded that to find out the expansion urban area within 5 kilometers from the Estate.

The results of this study revealed that were to 1 ) The landuse pattern before in the surrounding area of Bangplee Industrial Estate before Industrial Estate established ( A.D.1981 ). Most of the areas above Bangna-Trad Road were agricultural land by irrigation rice fields ( Total area of 28.63 Square kilometers or 23.22 percentage ), and before the area of Bangna-Trad Road is Fish farms ( Total area of 88.27 Square Kilometers or 71.59 percentage). The community area is 1.86 Square kilometers or 1.51 percentage). The abandoned area is 3.68 Square kilometers or 2.98 percentage, and the industrial area is 0.86 Square kilometers or 0.70 percentage.

2) The landuse pattern in the surrounding area of Bangplee Industrial Estate after established (A.D.1991), there are 25.09 square kilometers or 20.36 percentage of agricultural area, 72.46 square kilometers or 58.79 percentage of Fish farms, 4.41 square kilometers or 3.36 percentage of community area, 6.60 square kilometers or 5.35 percentage of abandoned area, and 14.96 square kilometers or 12.14 percentage of industrial area.

3) The landuse pattern in the surrounding area of Bangplee Industrial Estate at the present ( A.D. 2007 ) there are 21.80 square kilometers or 17.69 percentage of agricultural area, 59.70 square kilometers or 48.43 percentage of Slid farm, 5.88 square kilometers or 4.77 percentage of community area, 10.77 square kilometers or 8.74 percentage of abandoned area, and 25.11 square kilometers or 20.37 percentage of industrial area.

4) The exchange of landuse in the surrounding area of Bangplee Industrial Estate ( A.D 1981- A.D 1991) indicated that agricultural has been changed to the community area at 0.40 square kilometers or 3 percentage, and 3.14 square kilometer or 23.52 percentage of industrial area. The Slid farm has been changed to community area at 0.51 square kilometers or 3.82 percentage, and 9.30 square kilometers or 69.66 percentage of industrial estate

5) The landuse change during A.D 1991- A.D. 2007 revealed that agricultural land has been changed to the community area (0.48 square kilometers or 4.51 percentage) and industrial area (1.91 square kilometers or 17.97 percentage). Fish farms area (0.86 square kilometers or 8.09 percentage) and to industrial estate (7.38 square kilometers or 69.43 percentage).

6) The expansion of the urban area existed along the main road ( Bangna-Trad and Theparak Road ) and main river ( Klong Samrong and Klongdan ).

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาต้องขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อมรสงวนสิน เป็นอย่างสูง ที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ซึ่งอาจารย์ได้ให้แนวคิดและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านของหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนอาจารย์ทุกท่านของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ประกอบการจัดทำสารนิพนธ์ในครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือประสานการติดต่อเป็นอย่างดีด้วยอัธยาศัยไมตรีที่อบอุ่นเป็นกันเอง

ขอขอบพระคุณ คุณณรงค์ เล็กประเสริฐ เจ้าหน้าที่สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ที่ช่วยเหลือเพื่อข้อมูลเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมบางพลี และตอบข้อซักถามเกี่ยวกับพื้นที่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เพื่อประกอบการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศองค์การมหาชน (สทอภ) ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม SPOT-5 เพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และเพื่อนๆทุกคน ที่คอยสอบถามและให้กำลังใจ ซึ่งถือเป็นแรงสำคัญที่ทำให้สารนิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดาวรรณ คีมี

พฤศจิกายน 2551

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(11)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ที่มาและแนวคิดในการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	5
1.3 ขอบเขตการศึกษา	6
1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา	7
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	8
<b>บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม</b>	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน	10
2.2 การจัดการปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง	13
2.3 แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ	16
2.4 ประโยชน์ของการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	19
2.5 ลักษณะของเมือง	20
2.6 นิคมอุตสาหกรรม	30
2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม	34
2.8 ความรู้เรื่องระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System:GIS)	38



<b>บทที่ 3</b>	<b>วิธีการดำเนินการศึกษา</b>	
3.1	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา	48
3.2	วิธีการศึกษา	49
<b>บทที่ 4</b>	<b>การวิเคราะห์ข้อมูล</b>	
4.1	สภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ	54
4.2	นิคมอุตสาหกรรมบางพลี	56
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูล	58
<b>บทที่ 5</b>	<b>สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	
5.1	สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล	74
5.3	ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา	77
5.3	ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยในอนาคต	78
	<b>บรรณานุกรม</b>	79
	<b>ภาคผนวก</b>	81
	<b>ประวัติผู้เขียน</b>	85

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ชื่อไฟล์ที่ใช้และชื่อชั้นข้อมูล	51
4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2524 ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบแนว เขตการเตรียมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี	61
4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปีพ.ศ.2534 ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบนิคม อุตสาหกรรมบางพลี	65
4.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปีพ.ศ.2550	69
4.4 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จากปี พ.ศ.2524 - พ.ศ. 2534	71
4.5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จากปี พ.ศ.2534 - พ.ศ. 2550	73

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	7
2.1 แบบจำลองทฤษฎีและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบต่าง ๆ	21
2.2 คุณสมบัติของระบบบันทึกภาพดาวเทียม SPOT-5	41
3.1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2524 – พ.ศ.2534	52
3.2 ขั้นตอนการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2524 – พ.ศ.2534	52
3.3 ขั้นตอนการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2534 – พ.ศ.2550	53
4.1 ขอบเขตการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ	55
4.2 บริเวณพื้นที่ทำการศึกษา	57
4.3 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2524 บริเวณเตรียมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี	59
4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2524 ก่อนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม	60
4.5 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2534 บริเวณหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี	62
4.6 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2534 หลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม 10 ปี	64
4.7 ภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ.2550 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี	66
4.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2550	68
4.9 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี พ.ศ.2524 - พ.ศ. 2534	70
4.10 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี พ.ศ.2534 - พ.ศ. 2550	72

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและแนวคิดในการศึกษา

ที่ดินเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในอดีตที่ผ่านมาการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปในลักษณะที่มีได้มีการวางแผนและการจัดการที่เหมาะสม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่คำนึงถึงศักยภาพ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไม่เหมาะสม ขาดประสิทธิภาพ ตลอดจนขาดวิธีการบำรุงรักษาให้ดีเท่าที่ควร ฉะนั้น ผืนแผ่นดินที่เคยอุดมสมบูรณ์ในอดีตจึงเสื่อมโทรมขาดความอุดมสมบูรณ์ อันนำมาซึ่งผลผลิตทางการเกษตรต่ำซึ่งเป็นปัญหาสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่ต้องใช้ที่ดินเป็นปัจจัยหลัก โดยทรัพยากรที่ดินของประเทศไทยมีอยู่จำกัดเพียง 320.7 ล้านไร่เท่านั้น ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของประชากรและความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินในกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดิน ได้แก่ การนำพื้นที่ที่เหมาะสมทางการเกษตรมาใช้ในการขยายเมือง และการนำพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรมาใช้ในการเกษตร

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทยโดยการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ข้อมูลดาวเทียมและการตรวจสอบภาคสนาม โดยกรมพัฒนาที่ดินในปี พ.ศ.2523 พ.ศ.2529 พ.ศ.2541 และ พ.ศ.2544 พบว่า พื้นที่ป่าไม่มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ชุมชนเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2544 พื้นที่ชุมชนเพิ่มขึ้นประมาณ 8 เท่าตัวจากปี พ.ศ. 2523 และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529-2541 พบว่า พื้นที่นาลดลงจาก 83.47 ล้านไร่ ในปี พ.ศ.2529 เป็น 79.9 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2541 เพราะถูกเปลี่ยนสภาพเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย สนามกอล์ฟ รีสอร์ท หรือที่พักผ่อนหย่อนใจ

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑลซึ่งมีการเติบโตอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจอันส่งผลกระทบต่อปัญหาการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมากของกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ ส่งผลกระทบต่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่เกษตรกรรมที่มีศักยภาพในการเพาะปลูกสูงได้ถูกเปลี่ยนเป็นที่

อยู่อาศัย และโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ในเขตโครงการชลประทานซึ่งรัฐได้ลงทุนไปเป็นจำนวนมากแล้ว ทำให้ไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นรัฐวิสาหกิจจัดตั้ง โดยมีวัตถุประสงค์ส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนด้านอุตสาหกรรม โดยทำหน้าที่จัดหาที่ดินที่เหมาะสมเพื่อจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมทั่วไปและเขตอุตสาหกรรมส่งออก หรือร่วมทุนกับเอกชนในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมพร้อมทั้งทำการพัฒนาที่ดินและจัดบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับโรงงาน บทบาทของนิคมอุตสาหกรรม มีดังนี้

พร้อมด้วยปัจจัยการผลิตซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

- 1) เป็นกลไกของรัฐในการกระจายอุตสาหกรรมและความเจริญไปสู่ภูมิภาค
- 2) เป็นกลไกของรัฐในการรักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการอุตสาหกรรม
- 3) เป็นกลไกของรัฐในการป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุอันเกิดจากอุตสาหกรรม
- 4) เป็นกลไกของรัฐในการจัดระบบและระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เฉพาะและเป็นส่วนหนึ่งของการวางผังเมืองตลอดจนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 5) เป็นกลไกของรัฐในการส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมทั่วไป อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกและรวมถึงอุตสาหกรรมพื้นฐาน

นิคมอุตสาหกรรมบางพลีเป็นส่วนหนึ่งของโครงการเมืองใหม่บางพลี ซึ่งดำเนินการโดยการเคหะแห่งชาติ เป็นผู้ลงทุนในการจัดหาพื้นที่และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมทั้งหน่วยงานราชการให้บริการด้านอื่น ๆ โดยเป็นโครงการเคหะชุมชนเมืองใหม่ที่สมบูรณ์แบบและพึ่งพาตัวเองได้ (Self Sufficient New Town) โครงการดังกล่าวได้ถูกบรรจุในแผนเร่งรัดของการเคหะแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2522 – พ.ศ.2525 คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2521 และได้รับความช่วยเหลือทางด้านเงินกู้จากธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย ดังนั้นการเคหะแห่งชาติจึงได้ขอความร่วมมือกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในบริเวณของโครงการเมืองใหม่บางพลี โดยการเคหะแห่งชาติเป็นผู้จัดหาพื้นที่และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมทั้งหน่วยงานราชการให้บริการด้านต่าง ๆ

นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ได้จัดตั้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2524 เรื่องการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บางบ่อ เป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป ซึ่งต่อมาพบว่ามีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจำนวนมากประสงค์จะลงทุนประกอบอุตสาหกรรมในเขต

อุตสาหกรรมทั่วไป ดังนั้นจึงได้ขยายเขตอุตสาหกรรมทั่วไปอีก และให้เรียกว่าเขตอุตสาหกรรมทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์การจัดตั้ง ดังนี้

- 1) เพื่อเป็นแหล่งงานของชุมชนและสะดวกในการเดินทางของพนักงาน
- 2) เพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้มีแหล่งทำเลที่เหมาะสมสำหรับตั้งโรงงาน และมีสาธารณูปโภคต่าง ๆ บริการ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน
- 3) แก้ไขปัญหาที่ดินราคาสูง หายากและลดภาระการลงทุนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและเป็นการเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศในคราวเดียวกัน
- 4) ขจัดปัญหาความแออัดของอุตสาหกรรมในเขตเมืองหลวง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการปรับปรุงขยายกิจการ ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาการขนส่ง
- 5) ป้องกันปัญหามลพิษจากอากาศ น้ำ และเหตุเค็ดรื้อนราคาจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยแบ่งพื้นที่ห่างจากกันอย่างเป็นสัดส่วน

โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางพลีเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2525 และแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2527 รวมพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี 470 ไร่ ต่อมาผู้ประกอบการต้องการพื้นที่ตั้งโรงงานเพิ่มขึ้น ดังนั้น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และการเคหะแห่งชาติจึงร่วมกันขยายเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม โดยประกาศเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2531 ไปทางทิศได้อีก 534 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,004 ไร่ และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาประจำเพื่อประสานงานและให้บริการกับผู้ประกอบการ โดยจัดตั้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลีขึ้นในปี พ.ศ. 2531

การดำเนินงานโครงการใด ๆ ก็ตาม มักจะต้องเกี่ยวกับที่ดินหรือพื้นที่ ดังนั้น นักวางแผนจัดการที่สามารถเข้าใจหรือมองเห็นสถานการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างชัดเจน ถูกต้องในเวลาอันรวดเร็ว ก็จะสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาหรือการป้องกันปัญหา รวมทั้งกำหนดแผนงาน โครงการได้ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น แต่โดยทั่วไปการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่มักจะเป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนพอสมควร เนื่องจากจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เนื่องจากจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่นั้นๆ ทั้งในแง่ภูมิศาสตร์ ประชากร สิ่งแวดล้อม ฯลฯ ซึ่งก็หมายถึงว่า นักวางแผนจัดการจะต้องทราบข้อมูลทั้งด้านกายภาพของพื้นที่และข้อมูลที่แสดงลักษณะต่างๆในพื้นที่ การวางแผนเกี่ยวกับพื้นที่จึงมีข้อมูลที่ต้องใช้จำนวนมาก และต้องใช้เทคนิคในการจัดทำแผนที่เข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูล ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับสถานการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่จึงใช้เวลาค่อนข้างมากทำให้การวางแผนงานและ โครงการเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่มักล่าช้าไม่ทันเหตุการณ์ นักวางแผนจัดการที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่จึงจำเป็นต้องมีเครื่อง

มือที่จะช่วยในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถประมวลผล วิเคราะห์ และแสดงผลบนแผนที่ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้กันในปัจจุบัน คือ เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า “ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์” โดยระบบข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเรียกว่า “ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์” ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงเป็นทั้งฐานข้อมูลและเครื่องมือในการจัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์และแสดงผลของข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องเรียนรู้วิธีการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ตนเองเลือกใช้ และต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลของโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่เลือกใช้ จึงจะสามารถใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินได้

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้เข้ามามีบทบาทในองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยเก็บข้อมูล ประมวลผล เรียกใช้และแสดงผลข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานและการบริการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถช่วยในการจัดการและบริการข้อมูลเชิงพื้นที่ ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในเชิงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทำให้สามารถลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ และสามารถทำให้ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นที่แพร่หลาย ในขณะที่เดียวกันยังช่วยลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงและเผยแพร่ข้อมูล การเข้ามาของเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ประกอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติในการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จะได้ประโยชน์ไม่น้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลเบื้องต้นที่ถูกใส่เข้าไปในระบบ

เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถช่วยในการจัดการและบริหารข้อมูลเชิงพื้นที่ พร้อมทั้งให้สามารถเข้าใจในความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ในเชิงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นรากฐานที่ดีในการตัดสินใจอย่างฉลาด นอกจากนี้ เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ยังสามารถเปลี่ยนรูปแบบของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่โดยเปลี่ยนวิธีการนำเสนอและการใช้ประโยชน์ข้อมูลเชิงพื้นที่เหล่านั้น ข้อมูลเชิงพื้นที่นับว่าเป็นข้อมูลที่สามารถดัดแปลงให้มีความเหมาะสมกับความต้องการด้านต่างๆ ได้ง่ายโดยการนำเสนอ เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เข้ามาช่วยเมื่อเปรียบกับการใช้แผนที่กระดาษเห็นได้ว่าการใช้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีข้อได้เปรียบมากกว่า เป็นต้นว่า ความสามารถในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความทันสมัยได้ง่ายกว่า หรือความสามารถในการรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ประเภทต่างๆ และเก็บไว้ในชุดเดียวกัน ความสามารถในการปรับข้อมูลเชิงพื้นที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงและนำมาผลิตเป็น

แผนที่ ซึ่งสามารถผลิตฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถแสดงขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูล และทำให้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลบรรลุผลอย่างรวดเร็ว ผู้ที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจจะสามารถวางแผนแล้วเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้โดยเปลี่ยนรูปแบบของการวิเคราะห์เป็นไปในแบบต่าง ๆ ซึ่งผลที่ได้จะสามารถนำเสนอในหลายรูปแบบ ในทางตรงกันข้าม การวิเคราะห์และการตรวจสอบข้อมูลโดยอาศัยการทำด้วยมือ จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงเมื่อผู้วิเคราะห์ต้องการนำเสนอผลงานในลักษณะเช่นนี้

ปัจจุบัน การจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินได้เปลี่ยนรูปแบบได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีนำมาใช้รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการเมืองมีอยู่สอดคล้องกับความต้องการทั้งด้านสังคมและการปกครอง ในสังคมที่ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเข้ามาของเทคโนโลยี ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบกับระบบคอมพิวเตอร์ Hardware และ Software ที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นเรื่องกล่าวถึงฐานะที่เป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติในการบริหารและจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยี ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ไม่ใช่เพียงแฟชั่นที่ผ่านไป แต่เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ทำให้ทราบถึงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลง หรือที่ได้เปลี่ยนแปลงไปได้ในทุกวันนี้

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นวิธีการหนึ่งที่จะสามารถนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากมีความสมบูรณ์ของข้อมูลในลักษณะของพื้นที่และรายละเอียดของลักษณะพื้นที่ในภาพรวม สามารถที่จะนำมาใช้ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งภาคการณณ์แนวโน้มจากการดำเนินการ เป็นการป้องกันการพัฒนาแบบไร้ทิศทาง (Sprawl) ซึ่งนำไปสู่การวางแผนรองรับการขยายตัวของชุมชน ให้มีความสอดคล้องกับระบบการบริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ โครงสร้างพื้นฐานจากทางภาครัฐต่อไป การพัฒนาพื้นที่อย่างเหมาะสม โดยคัดสรรกิจกรรมและวางสัดส่วนที่พอเหมาะจะเป็นการพัฒนาที่ให้ความยั่งยืน

จากการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ย่อมส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านอื่น ๆ เช่น การลดลงของพื้นที่เกษตรกรรม การขยายตัวของชุมชนเมือง และจากการมีเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีความสามารถในการช่วยให้การจัดการและบริหารข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้ จึงสนใจที่จะศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการเสนอแนวทางการรองรับการขยายตัวของชุมชนเมือง



## 1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (พ.ศ.2524)และหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (พ.ศ.2534)

1.2.2 เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีในปัจจุบัน(พ.ศ.2550)

1.2.3 เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี(พ.ศ.2524- พ.ศ.2534)และ(พ.ศ.2534- พ.ศ.2550) ในรัศมี 5 กิโลเมตร

1.2.4 เพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการหาทิศทาง การขยายตัวของเมืองโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ในรัศมี 5 กิโลเมตร

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

### 1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาสภาพพื้นที่ก่อนมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (พ.ศ.2524) และภายหลังจากตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี(พ.ศ.2534) จนถึงปัจจุบัน(พ.ศ.2550)

### 1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ทำการศึกษาริเวณโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตรจากนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

### 1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2551 – ตุลาคม 2551

### 1.3.4 ข้อจำกัดในการศึกษา

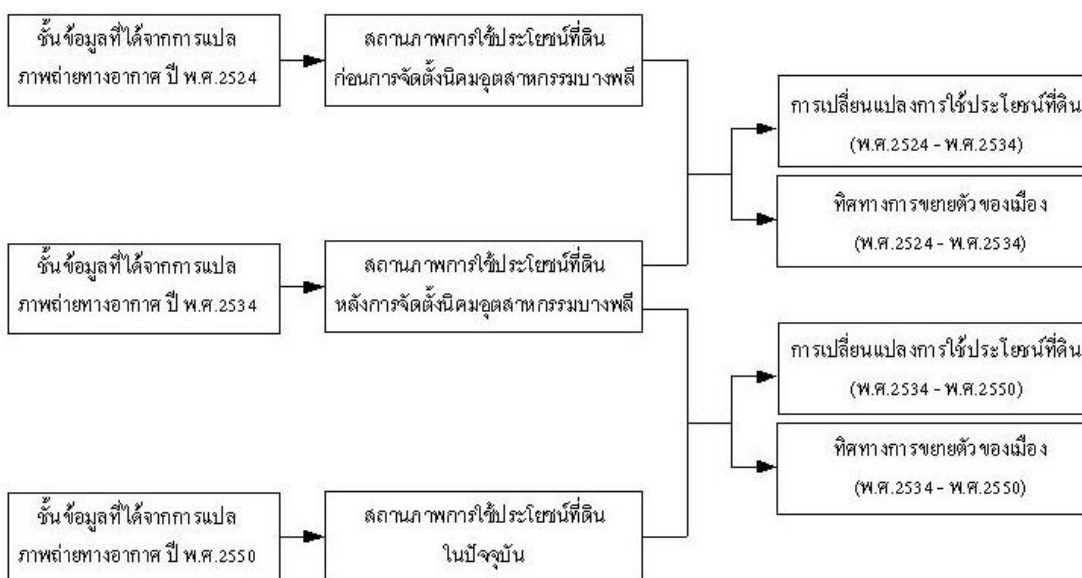
ในการศึกษาครั้งนี้ มีข้อจำกัดในการศึกษาหลายประการ ได้แก่ ในการจำแนกพื้นที่ชุมชนออกจากพื้นที่อุตสาหกรรมนั้นค่อนข้างจำแนกลำบากเพราะการพัฒนาอุตสาหกรรม โรงงานจำเป็นต้องตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับชุมชน เพื่อความสะดวกในการจ้างคนงาน ทำให้การสะท้อนแสงของภาพถ่ายทางอากาศของ 2 บริเวณมีความใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ พื้นที่ทำนาและพื้นที่เลี้ยงปลา สลิดก็เช่นเดียวกัน การสะท้อนแสงคล้ายกันและรูปร่างของวัตถุที่ปรากฏในภาพถ่ายมีความใกล้เคียงกัน จึงต้องมีการสำรวจภาคสนามและสอบถามคนในพื้นที่ พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลภูมิประเทศอื่น ๆ ของจังหวัดสมุทรปราการประกอบด้วย เช่น บริเวณตอนใต้ของพื้นที่ทำการ

ศึกษาจะมีพื้นที่ติดกับอ่าวไทย ทำให้บริเวณนั้นเป็นน้ำกร่อย ไม่เหมาะแก่การทำนาแต่เหมาะแก่การเลี้ยงปลาสดอันมีชื่อเสียงโด่งดังของจังหวัดสมุทรปราการ

#### 1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีนั้น มีหลายประเภทเช่น พื้นที่ชุมชนเมือง พื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงต้องพิจารณาข้อมูลในภาพรวม โดยการจำแนกข้อมูลตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ มาทำการศึกษาวิเคราะห์

##### แผนภูมิการศึกษา



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

## 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทราบถึงสถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนและหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

1.5.2 ทราบถึงสถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีในปัจจุบัน

1.5.3 ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

1.5.4 ทราบถึงการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการหาทิศทางกระจายตัวของเมืองโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ในรัศมี 5 กิโลเมตร

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

**การใช้ประโยชน์ที่ดิน** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินว่าเป็นไปในรูปแบบใด เช่น การทำเกษตรกรรม เหมือนแร่ การก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย

**นิคมอุตสาหกรรม** หมายถึง เขตพื้นที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วน อันประกอบด้วยพื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภค และสาธารณูปการครบครัน เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง ระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ นอกจากนั้นยังประกอบด้วยบริการอื่น ๆ ที่จำเป็นอีก อาทิเช่น ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้า ที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น

**ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์** หมายถึง ระบบสารสนเทศระบบหนึ่งที่น่าเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเข้าสู่ข้อมูล การจัดเก็บ การสืบค้น การประมวลผล และการแสดงผล ข้อมูลแผนที่ (Geographic Data)

**พื้นที่รกร้าง** หมายถึง พื้นที่ที่ถูกปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ได้เข้าทำประโยชน์ต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป พื้นที่รกร้างดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่เคยทำการเกษตรกรรมมาก่อนและปล่อยทิ้งไว้ไม่เข้าทำประโยชน์ด้วยสาเหตุต่างๆ กัน นอกจากพื้นที่รกร้างที่เคยทำการเกษตรกรรมมาก่อนแล้ว ยังมีพื้นที่รกร้างที่เคยทำเหมืองแร่มาก่อน และที่ลุ่มต่างๆ รวมอยู่ด้วย

**พื้นที่เกษตรกรรม** หมายถึง พื้นที่ทำการเกษตรรวมถึงการทำนา ทำไร่ ทำสวน

**พื้นที่เลี้ยงปลา** หมายถึง พื้นที่มีการเลี้ยงปลาสดในเขตพื้นที่ศึกษา

พื้นที่อุตสาหกรรม หมายถึง บริเวณที่มีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม นอกเขตนิคม  
อุตสาหกรรม

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

##### 2.1.1 ความหมายของการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินว่าเป็นไปในรูปแบบใด เช่น การทำเกษตรกรรม เข็มืองแร่ การก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย เป็นต้น

ชูศักดิ์ (2522 อ้างถึงใน สายัณห์ มั่นมะโน, 2533: 4) ได้ให้ความหมายของการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนจากพื้นที่ดินที่มีอยู่ในแต่ละชนิดนั้นให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ในทางเศรษฐกิจ ให้เกิดผลตอบแทนมากที่สุด โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหรือมีผลกระทบน้อยที่สุด

บรรเจิด (2523 อ้างถึงใน สายัณห์ มั่นมะโน, 2533: 4) กล่าวว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น มนุษย์ใช้นำมาบำบัดความต้องการในด้านต่างๆ เช่น ที่อยู่อาศัย การเกษตรกรรม การพาณิชย์กรรม การอุตสาหกรรม เป็นต้น

##### 2.1.2 ทฤษฎีการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ทรัพยากรที่ดินถือว่าเป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ และอยู่ห่างไกลจากจุดศูนย์กลางของเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน จะต้องเสียค่าขนส่งในการนำเอาผลิตภัณฑ์มาสู่ศูนย์กลางของธุรกิจแหล่งที่ตั้ง (Location) ของทรัพยากรที่ดินจึงมีบทบาทสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลกระทบต่อค่าเช่าและมูลค่าของที่ดิน ความต้องการการใช้ประโยชน์ที่ดินขึ้นอยู่กับความเหมาะสมเพื่อตอบสนองประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค แนวความคิดที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับการใช้ทรัพยากรที่ดินได้แก่

- 1) ความได้เปรียบเสียเปรียบทางเศรษฐกิจ
- 2) ความสำคัญของระยะทางของทรัพยากรที่ดิน
- 3) ความแตกต่างทางคุณภาพของทรัพยากรที่ดิน
- 4) ผลกระทบจากเมืองบริวารและตลาดอื่น ๆ
- 5) แหล่งที่ตั้งของการใช้ประโยชน์ที่ดิน

### 2.1.3 ประเภทของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่มีการควบคุมหรือวางผังเมือง จะมีลักษณะคล้ายปะปนกันไม่เป็นระเบียบ ความแออัดจะกระจุกตัวอยู่ที่ศูนย์กลางและกระจายออกไปรอบนอกชุมชนอย่างไร้ทิศทาง และแบบแผน เมื่อชุมชนขยายตัวไปสู่ความเป็นเมือง ปัญหาต่างๆ ก็จะตามมา การวางผังเมืองเป็นการจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบคมนาคมขนส่ง และเตรียมรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคตโดยการพิจารณาแผนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการพิจารณาจากการใช้อาคาร และที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพของประชาชน 3 ส่วน คือ

- 1) ส่วนที่อยู่อาศัย แบ่งออกเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย 5 ประเภท
- 2) ส่วนทำงาน และบริการสาธารณะ แบ่งออกเป็น ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ที่ดินประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
- 3) ส่วนที่พักผ่อนหย่อนใจ แบ่งออกเป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ดินประเภทอนุรักษ์สำหรับรายละเอียดที่ดินแต่ละประเภทมีดังนี้

#### 2.1.3.1 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย (Residential Land Uses)

แนวความคิดหลักที่ใช้ในการวางผังที่อยู่อาศัย ได้แก่ Neighborhood Concept เป็นการกระจายความเจริญจากชุมชนหลักออกไปสู่ส่วนต่างๆ ของเมือง ให้ประชาชนได้รับการบริการทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการโดยทั่วถึง และเท่าเทียมกัน มีการอยู่อาศัยที่ดี และน่าพึงปรารถนา กรมการผังเมืองได้จำแนกที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และประเภทอนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัย

การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย มีหลักการสำคัญว่าพื้นที่ดังกล่าวควรจะเป็นบริเวณที่มีการระบายน้ำดี ลักษณะดินไม่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง มีศักยภาพในการจัดบริการทางด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการได้เพียงพอ มีความสะดวกในการเข้าถึง มีความปลอดภัยจากสิ่งรบกวนต่างๆ มีสภาพแวดล้อมที่ดีใกล้สถานที่ทำงานและย่านการค้า เป็นต้น

#### 2.1.3.2 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม (Commercial Land Uses)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรม เป็นลักษณะเด่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองเป็นบริเวณที่มีการรวมตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เข้มข้น เป็นศูนย์กลางธุรกิจการพาณิชย์ และการบริการ โดยเฉลี่ยแล้วประมาณร้อยละ 2-5 ของพื้นที่เมือง เป็นที่ดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรม

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1) ร้านค้าเบ็ดเตล็ด และตลาดสด (Neighborhood & Convenient Stores and Community Markets) เป็นสถานที่จำหน่ายสินค้าเบ็ดเตล็ดในชีวิตประจำวัน รวมถึงตลาดสด ซึ่งเป็นศูนย์รวมธุรกิจการค้าขายเบ็ดเตล็ดของชุมชน มีขนาดพื้นที่เล็กและกระจายตัวอยู่ทั่วไป

2) ศูนย์พาณิชย์กรรมกลางเมือง (Central Business District: C.B.D) เป็นบริเวณที่กว้างใหญ่ที่สุดและหนาแน่นที่สุดของธุรกิจการค้าขาย และการให้บริการ เป็นที่รวมของกิจการค้าปลีก สำนักงานให้บริการ สถาบันการเงิน สถานเริงรมย์ โรงแรม และอื่นๆ C.B.D. แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- C.B.D. ในเมือง ซึ่งใช้พื้นที่น้อย อยู่ในทำเลที่ตั้งของการแข่งขัน ราคาที่ดินแพง อาคารสูง เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในพื้นที่ที่จำกัด

- C.B.D. ชานเมือง เป็นผลมาจากปัจจุบัน กิจกรรมที่เป็นธุรกิจกลางของเมืองใหญ่ๆ ที่อยู่ใจกลางเมืองต้องประสบปัญหาต่างๆ อาทิ การจราจรติดขัด ราคาที่ดินสูง ความแออัด และเสื่อมโทรม ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าด้านการสื่อสารและการคมนาคมที่สะดวก จึงได้มีการขยายตัวออกไปอยู่ชานเมือง การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม มีหลักการที่สำคัญ คือ พื้นที่ดังกล่าวควรอยู่บนที่ราบปลอดภัยจากน้ำท่วมสามารถระบายได้ดี มีความสะดวกในการเข้าถึง มีระบบโครงข่ายถนนที่ได้มาตรฐาน และสามารถติดต่อเชื่อมโยงกับบริเวณอื่นๆ เพื่อความสะดวกในการสัญจร อยู่ในบริเวณที่มีสถาบันการเงิน และการบริการสาธารณะอื่นๆ

### 2.1.3.3 ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม (Industrial Land Uses)

ในประเทศไทยได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมไว้ไม่เกินร้อยละ 10 ของพื้นที่เมือง โดยแบ่งที่ดินประเภทอุตสาหกรรมออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ

- 1) ประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- 2) ประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
- 3) ประเภทคลังสินค้า

การวิเคราะห์อุตสาหกรรมเพื่อกำหนดที่ตั้ง และขนาดของพื้นที่ในการวางผังเมือง ได้พิจารณาจำแนกเป็นประเภทตามกระบวนการผลิต และกระบวนการเชื่อมโยงกับการผลิต เพราะกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยทำให้เกิดผลกระทบด้านที่ตั้ง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท ส่วนกระบวนการเชื่อมโยงกิจกรรมอื่นตามมา อาทิ การขนส่ง การสื่อสาร ธุรกิจการค้าและบริการ เป็นต้น หลักการกำหนดที่ตั้งของที่ดินประเภทอุตสาหกรรมที่สำคัญ ควรเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 5 เพื่อการระบายน้ำและกำจัดของเสีย อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมสายหลักมีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นบริเวณที่มีราคาที่ดินต่ำ และมี

พื้นที่เพียงพอสำหรับการขยายตัวของโรงงานในอนาคต อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ใกล้ตลาด ไม่อยู่ในทิศทางที่คลื่น ฝุ่นละออง กลิ่น ถูกลมพัดเข้าเมือง ไม่อยู่ในทิศทางที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ หรือทางลำนํ้าธรรมชาติ และต้องไม่เกิดผลกระทบกับจุดเด่นของเมือง

#### 2.1.3.4 ที่ดินประเภทที่สงวนและควบคุมการพัฒนา

ที่ดินประเภทที่สงวน และควบคุมการพัฒนา เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับเมือง วัตถุประสงค์ของการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของเมืองให้อยู่ในบริเวณที่กำหนด รักษาสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศของเมือง และสร้างภาพลักษณ์ของเมืองให้สอดคล้องกับธรรมชาติ โดยแบ่งที่ดินประเภทที่สงวนและควบคุมการพัฒนาออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2) ประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
- 3) ประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย
- 4) ประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการ

ประมง

พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การจัดให้เป็นที่ดินประเภทที่สงวนและควบคุมการพัฒนา คือพื้นที่ที่เป็นแหล่งวัตถุดิบ หรือทรัพยากรทางธรรมชาติ พื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือรับการระบายน้ำ พื้นที่สาธารณูปโภคของเมือง พื้นที่อนุรักษ์และสงวนรักษา พื้นที่ที่เปิดกันให้เป็นที่โล่ง เป็นต้น

## 2.2 การจัดการปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง

### 2.2.1 แนวคิดและหลักการ

การพัฒนาเมืองอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินของกิจกรรมที่ขัดแย้งกัน ไม่ว่าจะเป็นที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และสาธารณูปโภค เป็นต้น โดยขาดการวางผังเมืองที่ดีซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องควบคุมดูแลการพัฒนาเมืองให้อยู่ในกรอบของแผนงาน และมาตรการที่จะทำให้เมืองที่จะพัฒนานั้นถูกสุขลักษณะ มีศักยภาพ และไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาที่หลัง (จำลอง โพธิ์บุญ, 2544: 6-15 – 6-16)

### 2.2.2 ความหมายของการผังเมือง

พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 มาตรา 4 ได้กำหนดความหมายของ “การผังเมือง” “ผังเมืองรวม” และ “ผังเมืองเฉพาะ” ไว้ดังนี้



“การผังเมือง” หมายความว่า การวาง จัดทำและดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะในบริเวณเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทเพื่อสร้างหรือพัฒนาเมืองหรือส่วนของเมือง ขึ้นใหม่หรือทดแทนเมืองหรือส่วนของเมืองที่ได้รับความเสียหายเพื่อให้มีหรือทำให้ดียิ่งขึ้น ซึ่ง สุกลักษณะ ความสะดวกสบาย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน ความปลอดภัยของประชาชน และสวัสดิภาพของสังคม เพื่อส่งเสริมการเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อม เพื่อดำรงรักษาหรือบูรณะสถานที่และวัตถุที่มีประโยชน์หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี หรือเพื่อบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิประเทศที่งดงาม หรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติ

“ผังเมืองรวม” หมายความว่า แผนผัง นโยบายและโครงการรวมทั้งมาตรการควบคุมโดยทั่วไป เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุขปโภค บริการ สาธารณะและสภาพแวดล้อม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการผังเมือง

“ผังเมืองเฉพาะ” หมายความว่า แผนผังและโครงการดำเนินการเพื่อพัฒนาหรือดำรงรักษา บริเวณเฉพาะแห่งหรือกิจการที่เกี่ยวข้องในเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทเพื่อประโยชน์แก่ การผังเมือง

### 2.2.3 แนวทางการจัดการปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมืองในชุมชนเมืองไทย

จากสภาพปัญหาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมือง แนวทางการแก้ปัญหาที่ผ่านมาไม่สามารถแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับสาเหตุได้ ดังนั้นจึงควรมีการจัดการโดยมีแนวทางดังนี้

1) ควรมีการปรับแนวคิดในการวางผังเมือง โดยประยุกต์หลักการของทฤษฎีด้านการวางผังชุมชนและเมืองมาใช้ให้เหมาะสมกับสภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของแต่ละชุมชน ซึ่งแนวคิดหลักของทฤษฎีดังกล่าว คือ การวางผังชุมชนที่ทำให้ผู้อยู่อาศัยในชุมชนสามารถได้รับบริการต่าง ๆ ที่จำเป็นในชุมชนนั้น ๆ อย่างสะดวก ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปไกล ๆ ซึ่งจะช่วยลดการใช้ยานพาหนะส่วนตัว และจะช่วยลดปัญหาต่อเนื่องลงได้มาก เช่น ปัญหาการจราจร มลพิษทางอากาศ การใช้พลังงานสิ้นเปลือง ปัญหาอุบัติเหตุจากการเดินทาง ฯลฯ

2) การประสานงานระหว่างส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ควรมีการประสานงานระหว่างหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการผังเมือง สำนักงบประมาณ และหน่วยงานภาคปฏิบัติต่าง ๆ เช่น เทศบาลและเขตต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้มีการนำผังเมืองรวมไปใช้ปฏิบัติอย่างจริงจังและทันต่อการขยายตัวของเมือง

3) ควรมีการศึกษาผังเมืองรวมอย่างรอบคอบและเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดในผังดังกล่าว นอกจากนี้องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นควรเร่งจัดทำผังเมืองเฉพาะสำหรับพื้นที่ที่มีแนวโน้ม

การพัฒนาสูง หรือพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนา เพื่อจะได้วางแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมต่อไป

4) การปรับปรุงกฎหมายโดยปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และมีการทบทวนกฎหมายที่มีอยู่ให้มีความเหมาะสมสามารถนำไปบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

5) การออกข้อกำหนดเกี่ยวกับอาคาร โดยให้อาคารที่ก่อสร้างในเมืองมีส่วนสร้างสรรค์ให้เกิดความเป็นระเบียบ มีการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมและช่วยเพิ่มพื้นที่ว่างในเมือง

6) การปรับปรุงและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมืองให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยคำนึงถึงผลกระทบ หรือปัญหาต่าง ๆ ที่อาจตามมาในอนาคต

7) การมีส่วนร่วมของประชาชน ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนแรก ในการจัดทำผังเมือง เช่น การกำหนดพื้นที่ในการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาการคัดค้านจากประชาชนในช่วงทำประชาพิจารณ์หลังจากทำผังเสร็จ

8) การประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนอย่างทั่วถึง เช่น กรณีพื้นที่สีเขียว ประชาชนมักคัดค้านมิให้ที่ดินของตนเป็นพื้นที่สีเขียวเนื่องจากความเข้าใจผิดคิดว่าเป็นพื้นที่ที่ควบคุมให้มีการพัฒนา ทั้ง ๆ ที่ความจริงแล้วกฎหมายอนุญาตให้มีการพัฒนาโดยการยกเว้นการก่อสร้างอาคารสูงเกิน 6 ชั้นเท่านั้น

9) การให้อำนาจและความอิสระในการดำเนินงานแก่กรมการผังเมือง หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและท้องถิ่น ให้สามารถดำเนินงานตามผังเมืองที่กำหนด โดยปราศจากการครอบงำจากอิทธิพลทางการเมือง

10) มีการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินสภาพของทรัพยากร สภาพทางธรณีวิทยา นิเวศวิทยา ตลอดจนสภาพทางเศรษฐกิจของพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมืองอย่างเหมาะสม

11) การปรับปรุงฟื้นฟูเมืองเพื่อพัฒนาส่วนของเมืองที่เสื่อมโทรมให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินให้คุ้มค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น มีมาตรฐานความเป็นอยู่สูงขึ้น รวมทั้งปรับปรุงสภาพแวดล้อมของชุมชนให้มีพื้นที่โล่งสำหรับใช้พักผ่อนหย่อนใจ และช่วยทำให้ภูมิทัศน์ในเมืองดีขึ้น การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจะต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับขั้นตอนการวางแผนด้านงบประมาณ เศรษฐกิจและสังคมด้วย

## 2.3 แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ

ที่ดินเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในอดีตที่ผ่านมาการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปในลักษณะที่มีได้มีการวางแผนและการจัดการที่เหมาะสม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่คำนึงถึงศักยภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เคยสมบูรณ์ในอดีตจึงเสื่อมโทรม ขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้เป็นปัญหาสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นอกจากนั้นการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้ความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินมีมากขึ้น ที่ดินที่เป็นป่าสงวนและพื้นที่ต้นน้ำลำธารต่าง ๆ ถูกบุกรุกทำลาย จนเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน อันนำมาซึ่งภัยพิบัติทางธรรมชาติ ได้แก่ ภาวะภัยแล้งและการเกิดอุทกภัยร้ายแรงที่ปรากฏให้เห็นในอดีตจนถึงปัจจุบัน การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพนอกจากจะทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพแล้ว ยังนำมาซึ่งปัญหาต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาดินเปรี้ยวและดินเค็มเพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วก็ยากแก่การแก้ไขให้กลับอยู่ในสภาพเดิมได้

ฉะนั้นจากปัญหาต่างๆ ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว รวมทั้งปัญหาอื่น ๆ อีกหลายประการจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดนโยบายและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับประเทศขึ้นเพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ให้ความสำคัญของทรัพยากรที่ดิน โดยเร่งรัดให้มีการจำแนกประเภทที่ดินรวมทั้งการจัดทำแผนแม่บทและแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วประเทศ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางได้อย่างดีสำหรับการวางแผนบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เหมาะสมและถูกต้องในแต่ละพื้นที่ต่อไป

แสวง รวยสูงเนิน (2550) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีแผนการใช้ที่ดินในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติ จนมาถึงระดับชุมชนที่ใช้งานได้จริง ทันทสมัยและทันการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายการพัฒนาประเทศมีเพียงระดับผังเมืองที่เป็นระดับชุมชนและระดับหน่วยงานที่กระจัดกระจายในพื้นที่แบบต่าง ๆ ไม่เต็มพื้นที่ของประเทศ

### 2.3.1 ปัญหาและความต้องการ

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑลซึ่งมีการเติบโตอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจอันส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่หลายประการซึ่งสามารถกล่าวเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

1) ปัญหาการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมากของกรุงเทพมหานครและจังหวัดสมุทรปราการ ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2) ปัญหากรรมสิทธิ์ในที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ของจังหวัดสมุทรปราการอยู่ในฐานะผู้เช่าที่ดิน ซึ่งไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินของตนเอง ที่ดินเหล่านี้บางส่วนได้ถูกเปลี่ยนมือจากเจ้าของเดิมไปสู่นักลงทุนจะเห็นได้ว่าพื้นที่เกษตรกรรมจำนวนไม่น้อยได้กลายเป็นที่รกร้างว่างเปล่า เนื่องจากได้หยุดทำการเกษตรเพื่อรอการพัฒนาจากเจ้าของที่ดิน หรือรอการขายเมื่อได้ราคาดี จากสถานการณ์ที่กำลังเป็นอยู่ในขณะนี้ ทำให้เกษตรกรขาดความกระตือรือร้นในการพัฒนาที่ดินของตนเองโดยไม่มีความมั่นใจว่าจะสามารถทำกินในที่ดินที่ถือครองอยู่ได้นานแค่ไหน เนื่องจากการเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งจูงใจให้มีการซื้อขายที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่นที่ไม่ใช่การเกษตร

3) ปัญหามลภาวะและสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ได้แก่ ความแออัดของโรงงานอุตสาหกรรมและการขยายตัวของชุมชน โดยเฉพาะในย่านอุตสาหกรรม ทำให้มาตรการกำจัดของเสียและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ควบคุมไม่ทั่วถึงเนื่องจากไม่มีแผนงานวางมาตรการมาก่อน พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม มักจะได้รับความเดือดร้อนจากการปล่อยน้ำเสียของโรงงาน โดยเฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งทำให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ทำให้สัตว์น้ำเป็นโรค และการเพาะเลี้ยงได้รับผลผลิตต่ำ

จากปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกำหนดพื้นที่ว่าเขตใดควรเป็นเขตชุมชน อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม เพื่อให้การใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และลดความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างประเภทกัน ซึ่งรวมถึงการกำหนดประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพทางกายภาพของที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมรวมทั้งสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ซึ่งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ได้มีแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกำหนดแผนออกเป็น 3 ระดับ อันได้แก่ แผนแม่บท แผนบริหารและแผนจัดการ ซึ่งแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีส่วนเกี่ยวข้องในอันที่จะเป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับจังหวัด อำเภอและตำบลต่อไป นอกจากนั้นแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินนี้ยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาการเกษตร ซึ่งแผนต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้วเป็นแผนที่สามารถดำเนินการได้โดยผ่าน “แผนพัฒนาจังหวัด” อันเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งในระบบการบริหารพัฒนาชนบท (กชช.) ซึ่งได้เริ่มต้นมาแล้วในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)

### 2.3.2 วัตถุประสงค์ของการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ

- 1) เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถูกต้องตามศักยภาพ โดยคำนึงถึงคุณสมบัติทางกายภาพ สภาพเศรษฐกิจและสังคม และแนวโน้มของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
- 2) เพื่อเป็นแนวทางให้รัฐในการวางนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศที่จะได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แน่นอน โดยเฉพาะเขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรคุ้มครอง นอกจากนั้นยังเป็นแนวทางสำหรับการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมซึ่งรวมถึงการวางแผนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผน ทางด้านการผลิตทางการเกษตรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ

### 2.3.3 แนวทางและวิธีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของกองวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ได้ยึดแนวทางและวิธีการขององค์การอาหาร และเกษตรแห่งสหประชาชาติเป็นหลัก โดยมีการปรับหลักเกณฑ์และขั้นตอนบางประการเพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลที่มีอยู่หรือข้อมูลที่สามารถทำได้ โดยเฉพาะการปรับให้เข้ากับเทคโนโลยีในการผลิตทางเกษตรกรรมของประเทศ เพื่อให้เป็นแผนที่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น ดังนั้นวิธีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน จึงมีใช้ระบบหรือวิธีการที่ตายตัว จำเป็นต้องมีการปรับเพื่อให้เข้ากับสภาพของแต่ละท้องถิ่น แต่อย่างไรก็ตามสามารถสรุปขั้นตอนของการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดังต่อไปนี้

- 1) สำรวจความต้องการของประเทศหรือท้องถิ่นที่จะดำเนินการรวมทั้งศึกษาปัญหาการใช้ที่ดินของจังหวัดนั้นอย่างละเอียดเพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไข
- 2) ทำความเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้ เพื่อกำหนดระดับของการวางแผนที่เหมาะสมซึ่งเกี่ยวข้องกับความสะดวกของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวางแผน
- 3) เลือกระบบหรือวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 4) ศึกษา รวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านกายภาพและทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน พืชพรรณ ประชากร มวลรวมของผลผลิตรวมทั้งภาวะทางเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 5) การประเมินคุณภาพที่ดินซึ่งได้แก่ การจำแนกหน่วยที่ดิน การจัดชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ดินเพื่อกำหนดแนวทางจัดการที่ดินที่เหมาะสมและการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในเชิงเศรษฐกิจ

6) เสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบมีทางเลือกพร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางในการใช้ประโยชน์และจัดการในที่ดินนั้น ๆ

7) วางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยกำหนดเขตประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

## 2.4 ประโยชน์ของการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถก่อเกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) ทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับศักยภาพ รวมทั้งทราบถึงแนวทางในการแก้ปัญหาและจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรที่ดินนำมาซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการหลีกเลี่ยงการใช้ทรัพยากรที่ดินที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศ

2) การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้สามารถแบ่งเขตประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ เช่น บริเวณที่ดินดีมีศักยภาพในการผลิตสูง ควรกำหนดไว้ให้เป็นเขตกิจกรรมส่วนบริเวณที่มีศักยภาพในการเกษตรต่ำ ก็ควรกันไว้สำหรับประโยชน์ทางด้านอื่น ๆ เช่น เป็นย่านอุตสาหกรรม ชุมชน การค้า การคมนาคม เป็นต้น

3) ผลการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินรัฐสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศ เพื่อที่จะได้กำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเกษตรทำให้สามารถวางแผนทางการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งในและนอกประเทศ

4) ทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะผสมผสาน ตามหลักของการบริหารทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะในด้านการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมทุกด้านเพื่อหวังผลทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

5) การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจะทำให้ทราบอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างพื้นที่การเกษตรกับจำนวนครัวเรือนของเกษตรกร เนื่องจากพื้นที่การเกษตรของประเทศมีจำกัดจากผลของการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินจะทำให้ทราบได้อย่างแน่นอนว่าในอนาคตของประเทศจะมีประชากรที่มีอาชีพการเกษตรกี่ครอบครัว ครัวเรือนละกี่ไร่ ซึ่งจะเป็นแนวทางให้รัฐวางแผนทางการใช้แรงงานและด้านอื่น ๆ

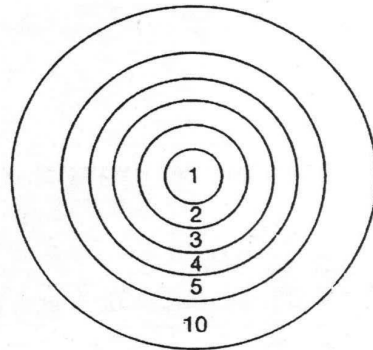
6) เป็นแนวทางในการพัฒนาและควบคุมการใช้ทรัพยากรอื่นๆ

## 2.5 ลักษณะของเมือง

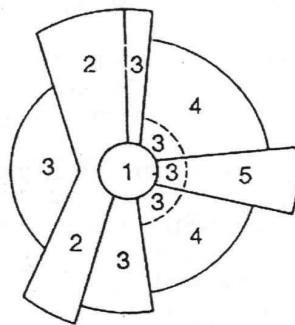
เมืองจะมีลักษณะเฉพาะตัวขึ้นอยู่กับการก่อกำเนิดและวิวัฒนาการ โดยอาศัยปัจจัยชี้้นำในการตั้งถิ่นฐานคือ ปัจจัยด้านเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ด้านภูมิศาสตร์ และด้านเศรษฐกิจ รูปแบบของเมืองที่ก่อกำเนิดขึ้นสามารถจำแนกได้เป็น เมืองทางประวัติศาสตร์ เมืองในกำแพง เมืองหน้าด่าน เมืองแม่เมืองบริวาร และเมืองอุตสาหกรรม แต่โดยทั่วไปแล้วพื้นที่หลักของเมืองจะมีความคล้ายคลึงกันคือ จะมีพื้นที่หลักดังนี้ พื้นที่ศูนย์กลางของเมือง (Town Center) พื้นที่สัญลักษณ์เมือง (Landmark) แกนหลักของเมือง (Town Axis) ประตูเมือง (Town Gate)

### 2.5.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบโครงสร้างการใช้ที่ดิน

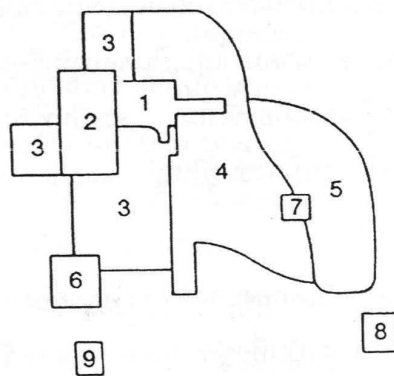
รูปแบบโครงสร้างการใช้ที่ดินในเมืองเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง ทางด้านกายภาพ ซึ่งเริ่มพัฒนาขึ้นตั้งแต่สมัยต้นศตวรรษที่ 19 แบ่งออกเป็น ทฤษฎีและแนวความคิดที่สำคัญต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 2.1 โดยมีรายละเอียดแต่ละทฤษฎีดังนี้



Concentric theory : Ernest W.burgess



Sector theory : Homer Hoyt



- DISTRICT
1. Central Business District
  2. Wholesale Light Manufacturing
  3. Low-class Residential
  4. Medium-class Residential
  5. High-class Residential
  6. Heavy Manufacturing
  7. Outlying Business District
  8. Residential Suburb
  9. Industrial Suburb
  10. Commuters' Zone

Multiple Nuclei theory : Chauncy Harris ; R.D.Mckenzie

ภาพที่ 2.1 แบบจำลองทฤษฎีและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบต่าง ๆ

แหล่งที่มา: วรณรินทร์ พัฒนเอเนก, 2543 : 2-33



### 2.5.1.1 ทฤษฎีวงแหวนหรือทฤษฎีวงกลม (The Concentric Theory)

รูปแบบการใช้ที่ดินแบบวงกลม โดย Ernest W. Burgess (1920 อ้างถึงใน วรณรินทร์ พัฒนาเอนก, 2543: 2-26 – 2-27) อธิบายถึง การกระจายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ โดยคัดแปลงจากแบบจำลองที่ตั้งด้านเกษตรกรรมของ ฟอน ทุเนน (Agricultural Land Development Concept - J.H. Von Thunen) ทั้งนี้ Burgess ได้ตั้งสมมติฐานโดยกำหนดให้ที่ดินภายในเมืองมีความสมบูรณ์เท่ากันหมด มีภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมรอบตัวเมืองเหมือนกัน มีค่าขนส่งตามระยะทางต่าง ๆ เท่าเทียมกัน

Burgess ศึกษาพบว่า การขยายตัวของเมืองจะมีลักษณะเป็นแบบวงกลม โดยวงแหวนแต่ละส่วนจะขยายออกไปจากศูนย์กลางเมือง หรือย่านศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ซึ่งเกิดจากเมื่อศูนย์กลางเมืองขยายตัวและมีความเจริญอย่างเต็มที่ก็จะเริ่มกระจายความเจริญออกไปรอบด้าน ลักษณะการขยายตัวดังกล่าว Burgess ได้แบ่งการใช้ที่ดินออกเป็นบริเวณต่าง ๆ ดังนี้

#### 1) Central Business District (CBD)

บริเวณศูนย์กลางเมืองจะเป็นย่านศูนย์กลางธุรกิจการค้าต่าง ๆ ได้แก่ ศูนย์การค้า ธนาคาร โรงแรม โรงละคร ร้านค้า และอาคารสำนักงานต่าง ๆ รวมถึงการเป็นศูนย์กลางการขนส่งทุกประเภท ตลอดจนศูนย์กลางด้านวัฒนธรรม

#### 2) Zone of Transition

เป็นบริเวณที่มีความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงสูง เป็นที่ตั้งของย่านอุตสาหกรรมการค้าขนาดเล็กและเป็นที่อยู่อาศัยของคนชั้นแรงงาน (Labors) เนื่องจากใกล้ศูนย์กลางเมืองและเป็นบริเวณที่มีแหล่งเสื่อมโทรมและชุมชนแออัด (Residential Slum Areas) รวมถึงโกดังสินค้าที่กระจายอยู่ในย่านที่อยู่อาศัยดั้งเดิมของเมือง

#### 3) Zone of Workingmen's Homes (Working-class Residential)

เป็นบริเวณที่ขยายตัวรอบบริเวณที่ 2 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของผู้ใช้แรงงานและผู้มีรายได้น้อย ซึ่งต้องการความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงแหล่งงาน

#### 4) Zone of Better Residences (Middle - class Residential)

เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง หรือครอบครัวชั้นกลางและจะมีบางบริเวณเป็นที่อยู่อาศัยของชนชั้นสูง ที่พักอาศัยจะประกอบด้วยบ้านเดี่ยวแบบต่าง ๆ ซึ่งมีสภาพค่อนข้างดี

### 5) Commuters Zone

เป็นบริเวณที่อยู่นอกสุดของเมืองโดยเป็นเขตชานเมือง เป็นที่อยู่อาศัยของผู้ที่ต้องเดินทางเข้าในเมืองแบบเข้าไปเย็นกลับ โดยจะอาศัยอยู่ตามบริเวณที่มีการพัฒนาของเส้นทางคมนาคมทั้งรถยนต์ รางไฟ หรือเรือ ที่เน้นความสะดวกรวดเร็วของการเดินทางเข้าไปติดต่อธุรกิจการค้าภายในเมือง บริเวณนี้จึงเป็นที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้สูง

#### 2.5.1.2 ทฤษฎีรูปปลี (The Sector Theory)

รูปแบบการใช้ที่ดินแบบเป็นสัดส่วนของวงกลมเป็นทฤษฎีที่พัฒนาจาก The Concentric โดย Homer Hoyt (1939 อ้างถึงใน วรรณรินทร์ พัฒนะเนก, 2543: 2-27 – 2-29) กล่าวถึง การกระจายตัวของกิจกรรมต่าง ๆ ในเมืองว่า ไม่สามารถขยายตัวเป็นรูปวงกลมได้อย่างสมบูรณ์ อันเนื่องมาจากปัจจัยของสภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจทำให้เมืองขยายตัวออกไปในรูปของส่วนของวงกลม (Sector) การขยายตัวของกิจกรรมประเภทต่างๆ จะเกิดตามแนวเส้นทางคมนาคมโดยกระจายตัวออกไปตามสองฟากของถนน หรือทางรถไฟ ทำให้ส่วนต่างของเมืองมีรูปคล้ายใบพัดลม (Fan Shape) หรือลักษณะรูปดาว (Star Shape) สำหรับรูปแบบการใช้ที่ดินตาม Sector Theory ได้แบ่งออกเป็นบริเวณต่างๆ ดังนี้

1) Central Business District

2) Wholesale Light Manufacturing - เขตการค้าส่งและอุตสาหกรรมขนาดเบา

3) Low - Class Residential - เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย

4) Medium - Class Residential - เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง

5) High - Class Residential - เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง

ทฤษฎี Sector นี้ ได้ตั้งสมมติฐานว่า เมืองเกิดจากพื้นที่ศูนย์กลางความเจริญ แล้วขยายตัวออกไปตามเส้นทางคมนาคมสู่รอบนอกของเมือง การขยายตัวของเมืองก่อให้เกิดเขตหรือบริเวณต่าง ๆ ที่มีลักษณะการใช้ที่ดินแตกต่างกันและต่างจากทฤษฎี Concentric ตรงที่ทฤษฎี Sector เน้นถึงการขยายตัวตามเส้นทางคมนาคมมากกว่า นอกจากนี้ ทฤษฎี Sector จะเน้นการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินพื้นฐานของย่านที่อยู่อาศัยซึ่ง Hoyt ได้กล่าวถึงการขยายตัวของย่านที่อยู่อาศัยในเมืองว่ามีความแตกต่างของรายได้ (Income) ของกลุ่มประชากรในเมือง ซึ่งจะรวมอยู่ในบริเวณเป็นส่วนรอบวงกลมของศูนย์กลางเมืองและบริเวณของศูนย์กลางเมืองด้วยกัน ลักษณะการขยายตัวของบริเวณต่าง ๆ มีดังนี้

- 1) บริเวณที่อยู่อาศัยราคาสูง (High-Grade Residential) จะกระจายออกจากศูนย์กลางเมืองตามเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อระหว่างเมืองไปยังบริเวณที่เป็นย่านการค้า หรือย่านธุรกิจต่าง ๆ
- 2) บริเวณที่ดินที่มีราคาสูง ขยายตัวไปตามพื้นที่ว่างอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ หรือในบริเวณที่ภูมิประเทศมีความสวยงาม เช่น ที่ดินริมแม่น้ำ ริมหาดชายทะเล เป็นต้น นอกจากนี้ การขยายตัวมักจะอยู่ในบริเวณที่ขอบเขตของการขยายตัวไม่ถูกจำกัดโดยลักษณะทางธรรมชาติหรือพื้นที่เกษตรกรรม
- 3) หมู่บ้านหรือชุมชนของย่านที่พักอาศัยราคาสูงจะช่วยให้เกิดการเติบโตของชุมชนโดยรวม
- 4) แนวโน้ม (ทิศทาง) มีการขยายตัวของกลุ่มอาคารสำนักงาน ธนาคาร ร้านค้าต่าง ๆ จะมีผลต่อแนวโน้ม (ทิศทาง) การขยายตัวของย่านที่พักอาศัยราคาสูงด้วย
- 5) บริเวณที่อยู่อาศัยราคาสูง จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาเส้นทางถนนที่รวดเร็ว
- 6) บริเวณที่พักอาศัยที่หรูหรา มักอยู่ใกล้กับศูนย์กลางเมือง ในบริเวณย่านที่อยู่อาศัยเก่าแก่
- 7) นักจัดสรรที่ดินหรือนักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ อาจมีส่วนต่อทิศทางการขยายตัวของบริเวณที่อยู่อาศัยราคาสูง

#### 2.5.1.3 ทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory)

รูปแบบการใช้ที่ดินแบบหลายศูนย์กลาง โดยผู้ริเริ่มแนวคิดนี้ได้แก่ R.D.McKenzie ซึ่งได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับเมืองว่า มีการรวมกลุ่มในบางบริเวณจนเป็นศูนย์กลางต่าง ๆ ขึ้นมามากกว่าที่จะเป็นเพียงการมีศูนย์กลางเดียว ต่อมาได้รับการพัฒนาโดย Chauncy D.Harris and Edward L.Ullman (1945 อ้างถึงใน วรรณรินทร์ พัฒนะเอนก, 2543: 2-29 – 2-30) ซึ่งรวมแนวความคิดของ Bruggess และ Hoyt มาพัฒนาเข้าด้วยกัน แล้วเพิ่มส่วนประกอบเข้าไป

ทฤษฎีนี้ได้อธิบายถึงรูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองที่หลายศูนย์กลางทางเศรษฐกิจแต่ละศูนย์กลางจะเพิ่มขึ้นตามขนาดของเมือง โดยเป็นเมืองขนาดใหญ่หรือมหานคร ศูนย์กลางแต่ละแห่งอาจมีความสัมพันธ์เฉพาะด้าน เช่น ศูนย์กลางการค้าหลัก ศูนย์กลางการค้ารอง และมักเกิดในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่อยู่อาศัยของคนชั้นกลางและคนชั้นสูง ศูนย์กลางที่เกิดขึ้นใหม่นี้จะนำมาซึ่งการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน แต่ละศูนย์กลางจะพัฒนาขึ้นและใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เช่น อุตสาหกรรมการผลิต และการคมนาคมขนส่ง อาจส่งผลให้เกิดเป็นศูนย์กลางหรือกิจกรรมอื่น ๆ เช่น โรงแรม สำนักงาน และบริการรับส่งสินค้า อาจเกิดขึ้นรอบ

สนามบินหรือท่าเทียบเรือ เป็นต้น ทำให้การขยายตัวของรูปแบบการใช้ที่ดินนั้นล้อมรอบศูนย์กลางหรือ Nuclei ของแต่ละบริเวณออกไป โดยมีการแบ่งการใช้ที่ดินออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- 1) Central Business District - เขตศูนย์กลางธุรกิจ
- 2) Wholesale Light Manufacturing - เขตการค้าส่งและอุตสาหกรรมขนาดเบา
- 3) Low - Class Residential - เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย
- 4) Medium - Class Residential - เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง
- 5) High - Class Residential - เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง
- 6) Heavy Manufacturing - เขตอุตสาหกรรมหนัก
- 7) Outlying Business District - เขตธุรกิจการค้านอกเมือง
- 8) Residential Suburb - เขตที่อยู่อาศัยชานเมือง
- 9) Industrial Suburb - เขตอุตสาหกรรมชานเมือง

นอกจากนี้ Harris และ Ullman จะได้อธิบายถึงปัจจัยที่มีแรงดึงดูดที่ทำให้เกิดย่านที่อยู่อาศัย ย่านอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ขึ้นมาภายในเมือง ๆ หนึ่งแล้ว จากการศึกษา ยังพบว่า การที่เกิดศูนย์กลางต่าง ๆ ขึ้นมาเป็นเขตเฉพาะนั้น เกิดจากอิทธิพลของปัจจัย 4 ประการ ดังนี้

- 1) กิจกรรมบางประเภทต้องการเครื่องมือ และการอำนวยความสะดวกเป็นพิเศษ เช่น ย่านอุตสาหกรรมต้องการทำเลที่เหมาะสมทั้งขนาดของพื้นที่ เส้นทางคมนาคม แหล่งน้ำ เป็นต้น
- 2) กิจกรรมบางประเภทที่คล้ายกันมักตั้งอยู่ใกล้กัน โดยถือความได้เปรียบหรือประโยชน์ร่วมกันเป็นหลัก
- 3) กิจกรรมบางประเภทมีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง เช่น เขตที่อยู่อาศัยชั้นดีไม่ควรอยู่ใกล้กับแหล่งอุตสาหกรรม
- 4) กิจกรรมบางประเภทจะไม่สามารถจัดหาที่ดินอย่างที่ต้องการได้ จึงจำเป็นต้องคัดเลือกย่านในอันดับรองลงมาเพื่อเป็นที่ตั้ง

#### 2.5.1.4 รูปแบบการใช้ที่ดินแบบศูนย์กลางย่อย (Sub-Center)

คือ ศูนย์กลางย่อย ซึ่งจะเกิดขึ้นบริเวณชานเมืองรองรับการขยายตัวของศูนย์กลางธุรกิจการค้า (CBD) ในเมืองใหญ่ มีเส้นทางคมนาคมจาก CBD ไปยัง Sub - Center ต่างๆ แบ่งเขตการใช้ที่ดินได้ดังนี้

- 1) เขตศูนย์กลางเมือง แหล่งงาน ศูนย์กลางการศึกษา

2) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง บางพื้นที่อาจจะมีแหล่งงาน ธนาคาร ร้านค้า ไร่รองรับการบริการ

3) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง บางพื้นที่อาจจะมีแหล่งงาน สาธารณูปการ ไร่รองรับการบริการ

4) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย บางพื้นที่อาจมีแหล่งงาน ธนาคาร ร้านค้า ไร่รองรับการบริการ

#### 2.5.1.5 รูปแบบการใช้ที่ดินแบบเป็นเส้นตรง (The Linear Theory)

คือ ทฤษฎีที่อธิบายถึงการขยายตัวของเมืองเป็นแนวเส้นตรง (Linear) ตามถนนหรือแม่น้ำลำคลอง ลักษณะการขยายตัวเป็นแนวยาวนี้ ส่วนมากจะเกิดขึ้นกับถนนที่เชื่อมต่อกับ CBD โดยจะเป็นการขยายจากศูนย์กลางหนึ่งไปสู่อีกศูนย์กลางหนึ่ง

#### 2.5.1.6 รูปแบบการใช้ที่ดินแบบ Ribbon - Development

คือ การขยายตัวของเมืองจะเป็นเส้นตรงไปตามถนนตามขวาง การขยายตัวแบบ Ribbon- Development จะเกิดขึ้นกับถนนซึ่งเชื่อมระหว่างศูนย์กลางหนึ่งไปยังอีกศูนย์กลางหนึ่ง เป็นไปในลักษณะวงแหวน

จากทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการเกิดเป็นเมือง ตลอดจนเทคนิคการวิเคราะห์ตามรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น อาจจะสรุปได้ในประเด็นที่สำคัญดังต่อไปนี้ (กลุขเพิ่มทันจิตต์, 2543: 111)

1) กระบวนการเกิดเป็นเมืองมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปของจิตสำนึกของผู้คนแบบชุมชนเมือง และการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตแบบสังคมเกษตรกรรม (Agriculture) ไปสู่ภาคอุตสาหกรรม (Industry) และภาคการค้าและบริการ (Tertiary)

2) วิวัฒนาการของเมือง มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสังคมและการเมือง โดยเฉพาะรูปแบบของชุมชนเมืองมีความสอดคล้องกับลักษณะความสัมพันธ์ทางการผลิตของแต่ละสังคมในยุคหนึ่ง ๆ นับตั้งแต่ยุคทาส ยุคศักดินา และยุคอุตสาหกรรมทุนนิยม

3) ชุมชนเมือง ย่อมประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ สภาพของธรรมชาติ คน สังคม โครงสร้างทางกายภาพ ตลอดจนวงจรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบและมีอาจพิจารณาแยกอิสระจากกันได้

4) ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงของเมือง การเกิดเป็นชุมชนเมือง และการขยายตัวของชุมชนเมืองอาจจะมาจากปัจจัยภายในเมือง เช่น สักยภาพของเมืองในฐานะที่เป็นศูนย์กลางทางการเมือง มีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์หรือสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัย ฯลฯ และปัจจัย

ภายนอกที่เข้ามามีอิทธิพลเหนี่ยวนำ เช่น ความสะดวกรวดเร็วของเส้นทางคมนาคม แผนการพัฒนาของรัฐบาล อำนาจและอิทธิพลของเมืองใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อเมืองเล็ก ระบบการแบ่งงานกันทำระหว่างเมือง เป็นต้น

5) ปัจจุบันนี้ แนวความคิดในการพัฒนาเมืองได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่มุ่งเน้นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ตลอดจนความเจริญทางด้านวัตถุ มาเป็นการให้ความสนใจต่อความเป็นอยู่ของผู้คน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต การลดช่องว่างของฐานะของคนในสังคม ตลอดจนการมุ่งรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่ดี

6) ในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายนั้น ภารกิจที่สำคัญในการบริหารการพัฒนาเมืองคือ การแก้ไขช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างเอกนคร (Primate City) ที่เป็นมหานครใหญ่กับเมืองอื่นๆ ลำดับรองลงไปจนถึงระดับหมู่บ้าน ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านเศรษฐกิจ สิ่งอำนวยความสะดวก การปกครอง ฯลฯ และก่อให้เกิดปัญหาที่ตามมามากมาย เช่น การอพยพเคลื่อนย้าย (Migration) ของคนชนบทเข้ามายังมหานคร ปัญหาสภาพแวดล้อมของมหานคร ตลอดจนปัญหาความยากจนของคนจนเมือง เป็นต้น

#### 2.5.2 การตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง

ชีวิตแบบเมืองเป็นลักษณะสำคัญของมนุษย์ในยุคปัจจุบัน ซึ่งอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมีการพัฒนาในระดับสูง ความจริงนี้เห็นได้ชัดเจนในประเทศอุตสาหกรรม ซึ่งประชากรส่วนใหญ่มากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป จะตั้งถิ่นฐานอยู่ในเขตเมือง ตัวกระตุ้นสำคัญที่ทำให้เกิดเมืองขึ้นทั่วไปในประเทศคือ การพัฒนาอุตสาหกรรม โรงงานจำเป็นต้องตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับชุมชน เพื่อความสะดวกในการจ้างคนงาน เมื่อมีโรงงานเกิดขึ้นมาชุมชนนั้น ก็จะขยายตัวกลายเป็นเมืองอย่างแท้จริง ประชากรของเมืองจะเพิ่มขึ้นและเมืองจะขยายใหญ่ออกไปอีกพร้อมทั้งปัญหานานาประการเกี่ยวกับการสนองความต้องการของคนที่อยู่อาศัยในเมืองนั้น

เปรียบเทียบการขยายตัวของเมืองในประเทศตะวันตก และในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งรวมไทยด้วยแล้ว จะเห็นได้ว่าในประเทศตะวันตก เมืองส่วนใหญ่เกิดขึ้นและขยายตัวออกไป เพราะอุตสาหกรรมเป็นตัวกระตุ้น ในประเทศกำลังพัฒนาตัวกระตุ้นสำคัญ คือ การขยายตัวทางการค้าและการขยายบทบาทหน้าที่ของรัฐบาล ผลของการพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้ประชากรส่วนใหญ่ในประเทศตะวันตกตั้งถิ่นฐานอยู่ในเขตเมือง เมืองจะเกิดขึ้นกระจายทั่วไปภายในประเทศ ตรงกันข้ามกับประเทศกำลังพัฒนาซึ่งประชากรส่วนน้อยเท่านั้นอยู่ในเขตเมือง และทั้งประเทศจะมีเมืองใหญ่จริง ๆ อยู่ไม่กี่เมือง ชุมชนส่วนใหญ่ไม่สามารถกลายเป็นเมืองอย่างแท้จริงได้ เพราะไม่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งจะเป็นแหล่งงานสำหรับคนส่วนมากที่มาอยู่รวมกัน ชุมชนบางแห่งที่เป็นจุดศูนย์กลางจริง ๆ เช่น กรุงเทพฯ เท่านั้น จึงจะสามารถขยายกลายเป็นเมืองอย่างแท้จริง

ในการศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ของการเกิดเป็นเมือง นักวิชาการสายนี้ มักจะเริ่มต้นด้วยการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ และสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นการเกิดเป็นเมือง โดยสรุปก็คือ เงื่อนไขเบื้องต้นของการเกิดเป็นเมืองคืออะไรและปัจจัยที่มีบทบาทอย่างสำคัญคืออะไร ในการตอบคำถามนี้เวอร์เนอร์ เฮริสซ์ เสนอปัจจัยสองประเภทดังนี้ (กฤษ เพิ่มทันจิตต์, 2543: 23-24)

ประเภทที่หนึ่ง ซึ่งน่าจะเป็นปัจจัยที่มีแรงกระตุ้นต่อการเกิดเป็นเมืองมากที่สุด คือ ปัจจัยอุปทาน (Supply) ในรูปของผลประโยชน์ของค่าใช้จ่ายในเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Cost Advantages) โดยการพิจารณากรณีศึกษาสมมติฐาน เมื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดเล็กตัดสินใจเลือกแหล่งที่ตั้งสำหรับการผลิต ณ ชุมชนใดชุมชนหนึ่ง ชุมชนนั้นจึงมีการริเริ่มการผลิตทางอุตสาหกรรม ด้วยเหตุที่ว่า ในช่วงเวลานั้น ผู้ประกอบการตัดสินใจที่จะลงทุนโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบของแหล่งที่ตั้งต่าง ๆ ผลประโยชน์ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับความชำนาญในการผลิตเฉพาะอย่าง ซึ่งได้รับประโยชน์อย่างแน่นอนจากปัจจัยนำเข้าสำหรับการผลิตที่มีค่าใช้จ่ายต่อหน่วยต่ำ ทั้งนี้ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการขนส่งและขนาดของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ (Economies of Scale) ของชุมชนนั้น ๆ เมื่อใดก็ตามที่ผู้ประกอบการเริ่มต้นใช้ประโยชน์จากผลประโยชน์เปรียบเทียบของค่าใช้จ่ายในการผลิตในอุตสาหกรรมเฉพาะการผลิตซึ่งมีแรงกระตุ้นจากอุปสงค์เพื่อส่งออก (Export Demand) ก็จะเพิ่มปริมาณขึ้นและจะส่งผลต่อโอกาสในการจ้างงานและขนาดของกำลังแรงงาน ความสามารถในการบริหารและการประกอบการ ตลอดจนการเติบโตของประชากร สิ่งที่ควบคู่กันมากับความเติบโตของขนาดประชากร คือ การเพิ่มขึ้นของความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ กระบวนการเกิดเป็นเมืองจึงเกิดขึ้นด้วย ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ และโดยเฉพาะการดำเนินการที่มีการสะสมของการตัดสินใจเลือกแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมหรืออีกนัยหนึ่ง ก็คือกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมนั่นเอง การไหลของทุน (Capital Flows) เข้าสู่พื้นที่และแสวงหาการลงทุนใหม่ ๆ จึงนำไปสู่การรวมตัวกันของแรงงานที่มีความชำนาญต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดผลประโยชน์หรือการประหยัดภายนอกต่อกระบวนการผลิต (External Economies) ของอุตสาหกรรมอื่น ๆ ด้วย เหตุเหล่านี้จึงก่อให้เกิดความเติบโตและการขยายตัวของฐานเศรษฐกิจของชุมชนเมืองนั้น ๆ

### 2.5.3 แนวคิดเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง

Bellens C. John and Schmandt (1965 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญานุกพงศ์, 2541: 13) ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองและการขยายตัวของเมือง (Urban Growth) ได้แบ่งรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองไว้ 4 รูปแบบ คือ

1) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นวงกลม (Concentric Zones) เป็นรูปแบบของการขยายตัวจากจุดศูนย์กลางตัวเมืองออกไปโดยรอบ โดยมีจุดศูนย์กลางเมืองเป็นศูนย์กลางธุรกิจ และมีโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ล้อมรอบ

2) ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นส่วน (Sector Concept) รูปแบบนี้จะพัฒนาคล้ายกับรูปแบบที่ 1 คือความเจริญเริ่มต้นจากจุดกลางเมือง และขยายตัวออกไปด้านใดด้านหนึ่งอย่างรวดเร็วตามสถานการณ์ของราคาที่ดิน การพัฒนาถนนและความสะดวกต่างๆ

3) การขยายเมืองในลักษณะรูปดาว (Star-Shape) คือ การขยายตัวในลักษณะนี้มีพัฒนาการที่คล้ายกับแบบที่ 2 โดยมีถนนสายสำคัญ หรือคลอง เป็นแกนนำในการขยายตัว โดยเมืองในลักษณะจะคล้ายกับฝ่ามือที่กางนิ้วออกให้ห่างกัน นิ้วมือแต่ละนิ้วเปรียบเหมือนถนนหรือเส้นทางสัญจรหลักที่ใช้ติดต่อระหว่างเมืองและชุมชนนอกเมือง ส่วนช่องว่างระหว่างนิ้วมือ หรือช่องว่างระหว่างถนน คือที่ดินว่างเปล่าและบ้านเรือน

4) เมืองที่มีศูนย์กลางหลายแห่ง (Multiple Nuclei) เป็นเมืองที่มีศูนย์กลางอยู่หลายแห่ง เป็นเสมือนการเชื่อมชุมชนเล็ก ๆ ติดต่อกัน โดยชุมชนแต่ละแห่งสามารถติดต่อกับใจกลางเมืองได้อย่างรวดเร็วด้วยระบบการขนส่งและถนนเชื่อมต่อกันแบบสมัยใหม่

Lynch Kevin (1971 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 13-14) ได้ศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขยายตัวของเมืองของนครหลวงทั่วโลกในประเทศต่างๆ และได้แบ่งรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเมืองใหญ่ออกเป็น 5 รูปแบบ ดังนี้

1) แบบกระจัดกระจาย (Dispersed Sheet) รูปแบบเมืองลักษณะนี้จะเป็นการขยายไปตามจุดต่าง ๆ โดยเริ่มจากการที่เมืองที่เกิดก่อนมีประชากรที่หนาแน่น ทำให้ต้องมีเมืองใหม่เกิดขึ้นตามจุดต่าง ๆ ดังนั้น เมืองในลักษณะนี้จะมีโรงงานอุตสาหกรรม สถานที่ราชการ มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล และสถานที่อื่น ๆ อยู่ทั่วไปในบริเวณต่าง ๆ ของเมือง เมืองแต่ละจุดจะมีความหนาแน่นของประชากรต่ำ มีเส้นทางคมนาคมติดต่อถึงกันได้หลายทิศทาง แต่ไม่มีถนนขนาดชุปเปอร์ไฮเวย์ไว้บริการ

2) เมืองแบบกลุ่มดาว (Galaxy) เมืองแบบนี้ แต่ละเมืองจะมีศูนย์กลางของตัวเอง และมีความเจริญอยู่ในเมืองของตัวเอง โดยแต่ละเมืองหรือแต่ละดวงดาวจะแยกออกจากกันทั้งในด้านการบริหารและอาณาบริเวณ แต่ละเมืองจะมีระยะห่างกันหลายกิโลเมตร และมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน

3) เมืองที่มีแกนกลางเมือง (Core) เมืองแบบนี้จะมีความหนาแน่นอยู่ที่จุดกลางใจเมืองหรือแกนของเมือง พื้นที่กลางใจเมืองจะเต็มไปด้วยอาคารสูง จนอาจกล่าวได้ว่า จำนวนห้องของตึกและลิฟท์ขึ้นลงในตึกรวมกันแล้วมีมากกว่าถนนและที่ว่าง



4) เมืองแบบดาว (Star) เมืองในลักษณะนี้จะมีศูนย์กลางเมืองหรือแกนกลางของเมือง แต่ความหนาแน่นที่บริเวณกลางเมืองจะไม่สูงมากเหมือนกับแบบที่ 3 การขยายตัวของเมืองจะเป็นลักษณะรูปดาว โดยชุมชนรอบนอกที่ขยายออกไปจะกระจายเป็นหย่อม ๆ

5) เมืองแบบวงแหวน (Ring) เมืองลักษณะนี้ที่บริเวณศูนย์กลางจะเป็นที่ว่าง มีประชากรที่บริเวณศูนย์กลางไม่หนาแน่น โดยมีศูนย์กลางการติดต่อธุรกิจการอยู่รอบใจกลางเมือง ส่วนเมืองที่ล้อมรอบศูนย์กลางจะมีประชากรหนาแน่นมาก

## 2.6 นิคมอุตสาหกรรม

### 2.6.1 ความหมายของนิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรืออุตสาหกรรมส่งออก

เขตอุตสาหกรรมทั่วไป หมายถึง เขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรม และกิจกรรมอื่นที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรม

เขตอุตสาหกรรมส่งออก หมายถึง เขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับประกอบอุตสาหกรรม และกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรมเพื่อผลิตออกไปจำหน่ายต่างประเทศ

นอกจากนี้ ยังมีผู้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรม ไว้อีกหลายท่าน ดังนี้

วิชัย โสสุวรรณจินดา (2520 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 6) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า นิคมอุตสาหกรรม คือ การจัดที่ดินเพื่อการผลิตทางอุตสาหกรรม โดยให้โรงงานอุตสาหกรรมได้มารวมอยู่ในบริเวณเดียวกันเป็นสัดส่วน โดยรัฐบาลจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งในด้านการคมนาคม และสิ่งสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ไว้ให้ โดยรัฐบาลอาจให้เอกชนเช่าเช่าซื้อ หรือซื้อพื้นที่เป็นสิทธิขาดก็ได้ นอกจากนี้พื้นที่อันเป็นที่ตั้งโรงงานแล้ว นิคมอุตสาหกรรมยังมีพื้นที่ สำนักงานติดต่อ ที่อยู่อาศัย ตลาด ร้านค้า และบริการอื่น ๆ อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย

William Bredo (1960 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 6) ให้คำจำกัดความว่า นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง บริเวณที่ดินซึ่งได้รับการพัฒนาและมีการแบ่งที่ดินออกเป็นเขตต่าง ๆ โดยได้มีการวางแผนที่เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้เป็นชุมชนธุรกิจอุตสาหกรรมตามแผนที่ได้วางไว้แล้ว โดยรวมถึงการจัดถนน ทางรถไฟ การอำนวยความสะดวกในการคมนาคม และการติดตั้งสาธารณูปโภค นอกจากนี้ ตามแผนนั้นอาจจะมีการจัดสร้างโรงงานให้โดยการขายหรือการให้เช่าซื้อ

Peter H. Gloeckner (1966 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 7) กล่าวว่า นิคมอุตสาหกรรม คือ พื้นดินที่ได้รับการพัฒนาแล้ว และได้มีการจัดแบ่งสัดส่วนที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์แก่ธุรกิจอุตสาหกรรมรวมกลุ่มหนึ่งตามแผนที่ได้วางไว้และภายใต้กฎข้อบังคับ การบริหารของหน่วยงานและหลักการของนิคมก็เพื่อแสวงหาผลกำไรทั้งของหน่วยงานที่ดำเนินงานนิคมอุตสาหกรรมนั้นและของผู้เช่า โดยนิคมได้จัดสิ่งบริการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้

## 26.2 ความเป็นมาของนิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทย

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นรัฐวิสาหกิจจัดตั้งโดยมีวัตถุประสงค์ส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนด้านอุตสาหกรรมโดยทำหน้าที่จัดหาที่ดินที่เหมาะสมเพื่อจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมทั่วไปและเขตอุตสาหกรรมส่งออก หรือร่วมทุนกับเอกชนในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมพร้อมทั้งทำการพัฒนาที่ดินและจัดบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับโรงงาน

พ.ศ. 2504 จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้มีนโยบายเร่งรัดการส่งเสริมอุตสาหกรรม โดยให้กระทรวงอุตสาหกรรมดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาการลงทุน และเผยแพร่ ชักชวนแนะนำ ตลอดจนให้ความสะดวก เพื่อส่งเสริมให้มีผู้ลงทุนทำกิจการอุตสาหกรรมให้มากที่สุด โดยนายทุนทั้งในและนอกประเทศ และมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยตั้งคณะกรรมการกำหนดเขตที่ดินที่จะสร้างกิจการอุตสาหกรรม ณ ชานพระนครขึ้น รวมทั้งได้จัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงกฎหมายและร่างพระราชบัญญัติเกี่ยวกับผังเมือง เพื่อกำหนดย่านต่างๆ รวมทั้งย่านอุตสาหกรรมที่แน่นอนและถือปฏิบัติได้ (สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 8-11)

กรมโยธาธิการ ในฐานะเจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย ได้กำหนดแผนผังย่านอุตสาหกรรมบริเวณพระนคร ส่วนย่านอุตสาหกรรมในเขตชุมชนกรุงเทพฯ ได้ให้นักผังเมืองชาวอเมริกาเป็นผู้วางผัง การวางผังเมืองบริเวณดังกล่าว จัดทำขึ้นโดยให้ ศูนย์กลางจำหน่ายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั้งการส่งออกไปยังต่างจังหวัดและส่งออกนอกประเทศอยู่ที่กรุงเทพฯ ดังนั้น จึงได้กำหนดพื้นที่อุตสาหกรรม (Industrial Area) ขึ้นที่ชานพระนครทั้ง 4 ทิศ ได้แก่

พื้นที่ทิศเหนือ อยู่ในท้องที่จังหวัดปทุมธานี

พื้นที่ทิศใต้ อยู่ในท้องที่จังหวัดสมุทรปราการ

พื้นที่ทิศตะวันออก อยู่ในท้องที่กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ทิศตะวันตก อยู่ในท้องที่จังหวัดนครปฐม

ต่อมากระทรวงอุตสาหกรรม พิจารณาเห็นว่า การจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณใกล้กับกรุงเทพฯ เป็นปัญหาสำคัญของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรายใหม่และผู้ที่จะปรับปรุงขยายโรงงาน เพราะที่ดินราคาแพงและหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับใช้ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมได้ยาก จึง

คำริที่จะจัดหาที่ดินในทำเลที่เหมาะสมตั้งเป็นนิคมอุตสาหกรรมขึ้น โดยจัดให้มีสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงงานให้พร้อมเสร็จ และให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเช่าที่ดินหรือเช่าซื้อที่ดินตั้งโรงงานในราคาต่ำ ดังนั้น กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้เสนอกณะรัฐมนตรี เพื่อขออนุมัติจัดซื้อที่ดินตั้งเป็นนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ.2504 กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้เริ่มดำเนินงานจัดซื้อที่ดินตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ประมาณกิโลเมตรที่ 40.7 ของถนนพหลโยธิน ตั้งแต่ พ.ศ.2504 ถึง พ.ศ.2506 ได้ที่ดินทั้งสิ้น 2,430 ไร่ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการวางผังเอก เพื่อปรับปรุงที่ดินแปลงนี้ให้เป็นนิคมอุตสาหกรรมแห่งแรกในประเทศไทย แต่เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมเป็นของใหม่ต้องใช้เงินลงทุนมาก รัฐบาลจึงใช้เวลาในการพิจารณาด้วยความละเอียดรอบคอบเป็นเวลานานเพื่อให้แน่ใจว่าจะได้รับความสำเร็จ ในที่สุด คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติในหลักการและบรรจุโครงการนี้ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สอง (พ.ศ.2510-2514) โดยได้กล่าวไว้ว่า

“.....หากการดำเนินงานนี้ได้ผลตามความมุ่งหมาย ก็จะได้ขยายการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ในบริเวณนี้เพิ่มเติมตามความเหมาะสม และจะส่งเสริมให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมขึ้นในส่วนภูมิภาคต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับผังเมืองและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองในอนาคตด้วย”

โครงการจัดซื้อที่ดินเพื่อจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมนี้ ได้วางหลักเกณฑ์ไว้ว่า จะจัดทำเป็นเขตอุตสาหกรรมและเขตที่อยู่อาศัยไปก่อน โดยจัดเฉพาะสาธารณูปโภคที่จำเป็นสำหรับการอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพราะการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมอย่างสมบูรณ์แบบต้องใช้งบประมาณสูง แต่แล้วการดำเนินงานตามโครงการนี้ก็ต้องระงับไป เนื่องจากคณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ใช้แปลงที่ดินดังกล่าวทั้งหมด เป็นที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย สถาบันเอเชียเพื่อการพัฒนาและวางแผนเศรษฐกิจ (Asian Institute of Technology: AIT) และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (บางส่วน) และคณะรัฐมนตรีได้ให้กระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ตำบลบางชัน อำเภอมินบุรี จังหวัดพระนคร จัดทำเขตอุตสาหกรรมแทน เพราะการคมนาคมสะดวกกว่า ใกล้ตลาดกว่า และมีทางออกหลายทาง ดังนั้น นิคมอุตสาหกรรมบางชันจึงเป็นนิคมอุตสาหกรรมขานเมืองแห่งแรกในประเทศไทยที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ขณะที่กระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินการปรับปรุงที่ดินบริเวณบางชันได้เพียง 283 ไร่ ก็มีประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 339 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2515 โดยจอมพลถนอม กิตติขจร หัวหน้าคณะปฏิวัติ ให้จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยขึ้น มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ โดยมีจุดมุ่ง

หมายที่จะเร่งรัดการพัฒนาอุตสาหกรรมและจัดการอุตสาหกรรมให้เป็นระเบียบ รวมทั้งรับภาระการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้โอนทรัพย์สิน หนี้ สิทธิ และความรับผิดชอบตลอดจนธุรกิจของนิคมอุตสาหกรรมบางชั้น จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้แก่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งทรัพย์สินดังกล่าวเมื่อหักหนี้แล้วให้ถือเป็นทุนของ กนอ.

ต่อมา ได้มีการยกเลิกประกาศคณะปฏิวัติฉบับดังกล่าว เนื่องจากกฎหมายฉบับนี้ไม่มีความคล่องตัวพอ และเพื่อให้สามารถดำเนินการต่างๆ ตามอำนาจหน้าที่โดยตรงของการนิคมอุตสาหกรรมได้ดีขึ้น จึงได้มีประกาศใช้พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยไว้ดังนี้

1) จัดให้ได้มาซึ่งที่ดินอันเหมาะสมเพื่อจัดตั้งหรือขยายนิคมอุตสาหกรรมหรือเพื่อดำเนินธุรกิจอื่นที่เป็นประโยชน์ ที่เกี่ยวเนื่องกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

2) ปรับปรุงที่ดินตาม (1) เพื่อให้บริการตลอดจนจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เช่น การจัดให้มีถนน ท่อระบายน้ำ โรงขจัดน้ำเสีย ไฟฟ้า ประปา เป็นต้น

3) ให้เช่า ให้เช่าซื้อ และขายอสังหาริมทรัพย์หรือสังหาริมทรัพย์ในนิคมอุตสาหกรรมหรือเพื่อใช้ประโยชน์แก่กิจการของนิคมอุตสาหกรรมโดยตรง

4) การดำเนินธุรกิจที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับกิจการ อันอยู่ในวัตถุประสงค์ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

5) ร่วมดำเนินงานกับบุคคลอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ในข้อ (1) (2) หรือ (3) รวมทั้งการเช่าเป็นหุ้นส่วนจำพวกจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด หรือถือหุ้นนิติบุคคลใดๆ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับกิจการตามวัตถุประสงค์ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

6) ส่งเสริมและควบคุมนิคมอุตสาหกรรมของเอกชนหรือหน่วยงานรัฐ

เมื่อมีการโอนกิจการนิคมอุตสาหกรรมบางชั้น จากกระทรวงอุตสาหกรรม ไปเป็นของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) แล้ว กนอ. ได้รับช่วงเรื่องการให้เช่าและการทำสัญญาเช่าไปดำเนินการและได้เสนอแผนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมทั้งในเขตนครหลวงและภูมิภาค ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติในหลักการ โดยกำหนดโครงการที่จะดำเนินการไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) รวม 6 โครงการ คือ

- 1) โครงการนิคมอุตสาหกรรมและเขตอุตสาหกรรมส่งออกภาคกระบี่
- 2) โครงการนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก
- 3) โครงการนิคมอุตสาหกรรมภาคใต้

- 4) โครงการนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 5) โครงการนิคมอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสีย
- 6) โครงการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

เมื่อพิจารณา นโยบายในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมของรัฐบาล ตั้งแต่ริเริ่มดำเนินการ จะเห็นได้ว่า จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดให้มีนิคมอุตสาหกรรมก็เพื่อจะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในเมืองใหญ่และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ ซึ่งทำให้สรุปบทบาทของนิคมอุตสาหกรรมต่อการพัฒนาเมืองได้ดังนี้ คือ

- 1) เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการขยายตัวของชุมชน
- 2) เพื่อให้การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีระเบียบ
- 3) เพื่อประโยชน์ในการจัดระเบียบของบริเวณที่พักอาศัย
- 4) ลดความแออัดและความหนาแน่นของประชากรในเมืองใหญ่
- 5) ลดความติดขัดทางการจราจร และการคมนาคมในเมืองใหญ่
- 6) ลดมลภาวะเป็นพิษที่เกิดขึ้นในเมือง

## 2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม

R.L Morril (1970 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 11) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมนั้น สิ่งสำคัญนอกเหนือจากด้านเศรษฐกิจแล้วต้องพิจารณาด้าน Spatial Structure ด้วย เพราะเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและการเจริญเติบโตของเมือง (Urban Growth or Urban-Size Growth) การสร้างอุตสาหกรรมใหม่ ๆ (New Manufacturing Functions) ไม่ว่าจะรับใช้ตลาดท้องถิ่น หรือตลาดระดับภาคก็ตาม ย่อมก่อให้เกิดการจ้างงานและการขยายตัวของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่อง เป็นจำนวนมาก สิ่งเหล่านี้จะทำให้ประชากรในเขตเมืองเพิ่มขึ้นอย่างมาก (Growth in Urban-Size)

ประเสริฐ วิทยารัฐ (2520 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 11) กล่าวว่า จุดเริ่มต้นของเมืองขนาดเล็กจะเป็นไปอย่างรวดเร็วหากผลผลิตทางการเกษตรของชุมชนมีลักษณะเป็นแบบพืชหมุนเวียนเพราะลักษณะของการผลิตจะทำให้รายได้และรายจ่ายของคนในชุมชนมีการหมุนเวียนตลอดปี ส่วนเมืองที่มีระบบการเกษตรแบบทำนาหรือเพาะปลูกปีละครั้งการเจริญเติบโตของชุมชนจะมีน้อยมาก จากข้อสังเกตนี้จะเห็นได้ว่า การขยายตัวของเมืองหรือชุมชนขนาดเล็กจะเป็นไปตามลำดับขั้นและมีความสัมพันธ์อย่างมากกับชุมชน โดยรอบที่เป็นแหล่งให้บริการหรือเป็นแหล่ง

ให้การสนับสนุน ดังนั้น ถ้าชุมชนอุตสาหกรรมเป็นแหล่งสนับสนุนทำให้ประชากรมีรายได้เช่นเดียวกับชุมชนเกษตรกร ก็กล่าวได้ว่า กิจกรรมอุตสาหกรรมมีส่วนผลักดันให้เกิดการขยายตัวของชุมชนขนาดเล็กโดยรอบ และชุมชนขนาดเล็กเหล่านั้นจะมีความสัมพันธ์กันมากกับบริเวณรอบ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณชุมชนเมืองที่เป็นแหล่งการบริหารและการปกครอง

James H. Johnson (1967 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาบุพวงศ์, 2541: 12) กล่าวว่า สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี หลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมทำให้มีหน่วยการผลิตขนาดใหญ่ ผลผลิตที่ออกมาปริมาณมากและมีการใช้แรงงานเพิ่มมากขึ้นทำให้อุตสาหกรรมหัตถกรรม (Manufacturing Industry) กลายเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของเมือง

มานพ พงศทัต (2523 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาบุพวงศ์, 2541: 12) กล่าวว่า เมื่อมนุษย์เริ่มมีวิวัฒนาการจะอยู่กันอย่างครอบครัวโคดเคี้ยวตามแถบแม่น้ำ ถ้า และบริเวณที่ดินอุดมสมบูรณ์ เพื่อจะได้อาหารและทำการเพาะปลูกพืชได้ ดังนั้น จึงเกิดเป็นที่อยู่อาศัยกระจุกกระจายเป็นจุด ๆ ต่อมาเมื่อครอบครัวเริ่มขยายขึ้นเป็นผู้คนมาอาศัยอยู่ใกล้เคียง จึงมีการนำผลผลิตที่เหลือใช้และอาหารมาแลกเปลี่ยนกัน และเริ่มขยายชุมชนเป็นหมู่บ้าน (Neighborhood) เมื่อทางสัญจรสะดวกขึ้น จากหมู่บ้านหนึ่งก็เริ่มมีอีกหมู่บ้านหนึ่งเป็นบริเวณห้อมๆ จนเกิดมีศูนย์กลางการติดต่อ ศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนสินค้าและความคิดเห็น มีระบบการปกครอง (หัวหน้าหมู่บ้าน) และการแบ่งเขตการปกครอง เป็นตำบล อำเภอ (Community) จากนั้นเริ่มขยายตัวเป็นกลุ่มก้อนโตขึ้นหลาย ๆ กลุ่ม รวมเรียกว่า ตัวเมือง (Town หรือ City)

อาทร สุพโปฏก (2515 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาบุพวงศ์, 2541: 12) กล่าวว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นวิธีการขั้นหนึ่งของการพัฒนาภาค ทั้งนี้เพราะการพัฒนาอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเข้าไปจัดทำในพื้นที่ที่ต้องการพัฒนา โดยวิธีการสร้างบรรยากาศและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ดึงดูดให้มีการลงทุนทางอุตสาหกรรม ซึ่งจะทำให้รายได้ของประชากรเพิ่มขึ้นจากการมีงานทำ รัฐมีรายได้จากภาษีอากรเพิ่มขึ้นจากรายได้ของผู้ลงทุนและรายได้จากการลงทุนก่อสร้าง การเพิ่มกำลังซื้อของประชากร การเพิ่มจำนวนผู้ซื้อ ส่วนผลที่ชุมชนอาจจะได้รับจากนิคมอุตสาหกรรม ก็คือ การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเป็นระเบียบและมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงแหล่งชุมชนและสิ่งแวดล้อม และผลประโยชน์ที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจะได้จากนิคมอุตสาหกรรม คือ

- 1) ตัดความยุ่งยากในการหาแหล่งและพื้นที่ประกอบการอุตสาหกรรม
- 2) ที่ดินราคาถูก และได้ประโยชน์จากการที่อุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ มารวมกัน
- 3) มีสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่าง ๆ อาทิ ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา ฯลฯ ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุน
- 4) มีการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นระเบียบสวยงาม

ชวลี ไยบัวเทศ (2525 อ้างถึงใน สุริย์ บุญญาอนุพงศ์, 2541: 12-13) สรุปผลการศึกษาบทบาทของนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นต่อการขยายตัวของชุมชนว่า อิทธิพลที่ทำให้ชุมชนขยายตัวมีทั้งอิทธิพลโดยตรงและอิทธิพลทั่วไป และอิทธิพลของนิคมอุตสาหกรรมที่มีต่อการขยายตัวลดลงตามระยะทางที่ห่างจากนิคมอุตสาหกรรมออกไป นอกจากนี้ ยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่า เมื่อมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นที่ใดก็ตาม รัฐบาลควรจะคำนึงถึงการวางแผนที่อยู่อาศัยสำหรับคนงานและสมาชิกในครอบครัว รวมทั้งการวางแผนด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่รองรับประชากรที่เพิ่มขึ้นด้วย และถ้ามีการตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นในพื้นที่ใกล้เมืองหรือใกล้ชุมชนขนาดใหญ่ รัฐบาลควรจะมีนโยบายควบคุมการขยายตัวของชุมชนไปตามแนวถนน โดยการทำรั้วสีเขียว (Green Belt) หรือจัดทำสวนสาธารณะกั้นระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับบริเวณชุมชน

ปรีดา เศษวิเศษ (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและประชากรและรูปแบบการขยายตัวของชุมชนเมืองอันเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ศึกษา ลักษณะ โครงสร้างการบริหารและการจัดการชุมชนเมืองอันเนื่องมาจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการ พบว่า พื้นที่ที่มีปัญหาหรือข้อจำกัดสูงสุดอันดับ 1 ในการพัฒนาอุตสาหกรรม ได้แก่พื้นที่บริเวณตำบลนาเกลือ อำเภอมะขามสมุทรเจดีย์ บางส่วนของตำบลบางปลา อำเภอบางพลี ตำบลบ้านคลองสวน ตำบลคลองด่านและตำบลบ้านระกาศ อำเภอบางบ่อ รองลงมาได้แก่ พื้นที่ทางตอนเหนือของจังหวัดในตำบลคลองสวน ตำบลหนองปรือ ตำบลคลองนิคมยาตรา และบางส่วนของตำบล บางพลีใหญ่ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 3 ลำดับ บริเวณที่มีศักยภาพ สูงสุดลำดับที่หนึ่ง ได้แก่ ตำบลแพรกษา ตามแนวถนนพุทธรักษาต่อเนื่องกับตำบลบางปูใหม่ นิคม อุตสาหกรรมบางปู และตำบลท้ายบ้าน พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงลำดับที่สองได้แก่ พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอ เมืองสมุทรปราการ และอำเภอบางพลี โดยเฉพาะในตำบลบางแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่ปิดล้อมมีแนวป้องกันน้ำท่วม และพื้นที่อำเภอมะขามสมุทรเจดีย์ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงลำดับที่สามได้แก่ พื้นที่ของอำเภอบางพลีและกิ่งอำเภอบางเสาธง และบางส่วนของอำเภอบางบ่อ ตามแนวของถนนบางนา-ตราด และถนนสมโภชรัตนโกสินทร์ 200 ปี พื้นที่ของอำเภอมะขามสมุทรเจดีย์ฝั่งตะวันตก และบางส่วนของอำเภอมะขามสมุทรเจดีย์ตามแนวถนนสุขสวัสดิ์ และถนนพระสมุทรเจดีย์-สมุทรสาคร การศึกษาได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการเมือง กลยุทธ์และมาตรการ จัดการด้านการขยายตัวของเมืองซึ่งเกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

ปรเมษฐ จำเริญ (2535: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาลักษณะความเป็นจริงในพื้นที่ในด้านต่าง ๆ ของอำเภอบางพลีเพื่อกำหนดเป้าหมายหลัก นโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินและเสนอแนะแนวทางพัฒนาชุมชนในอำเภอบางพลี เพื่อรองรับการขยายตัวในด้านที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรม จาก

กรุงเทพมหานคร พบว่า ในอำเภอบางพลีมีศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะบริเวณตำบลบางแก้ว บางพลีใหญ่ ถึงแม้บริเวณดังกล่าวจะมีราคาที่ดินสูงกว่าบริเวณอื่น แต่มีความได้เปรียบในด้านการให้บริการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ความสะดวกในการคมนาคม และเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่สนับสนุนการขยายตัวแล้วจะมีโครงข่ายการคมนาคมและสนามบินพาณิชย์เกิดขึ้นในอนาคต ส่วนในด้านอุตสาหกรรม จากการศึกษาถึงศักยภาพที่เหมาะสมสำหรับตั้งโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า พื้นที่ที่เหมาะสมจะอยู่บริเวณริมถนนบางนา-ตราด ถนนเทพารักษ์ ถนนบางพลี-ลาดกระบัง และพื้นที่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมเมืองใหม่บางพลี เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่สนับสนุนให้พื้นที่เป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคตมีความคล้ายคลึงกับปัจจัยที่สนับสนุนในด้านที่อยู่อาศัย ทั้งในด้านปัจจัยพื้นฐานและโครงข่ายคมนาคมในอนาคต

นิวัตร ชูสมุทร (2535: บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาของย่านอุตสาหกรรมและที่พักอาศัย ปัญหาและแนวโน้มในอนาคต และกำหนดแนวทางในการวางแผนพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมและที่พักอาศัยในอำเภอเมืองสมุทรปราการ พบว่า จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านพักอาศัยกระจายตัวออกจากกรุงเทพมหานคร ไปตามแนวถนนสุขุมวิทและขยายเข้าสู่ถนนสายต่าง ๆ การพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้เมืองเจริญเติบโต ประชากรมีรายได้เพิ่มขึ้น เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ แต่การพัฒนาที่ไม่มีการวางแผนควบคุมทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินสับสนไม่เป็นระเบียบ เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในเมือง จากนโยบายของรัฐสนับสนุนให้กระจายโรงงานอุตสาหกรรมออกจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปัญหาและข้อจำกัดเมืองสมุทรปราการ แผ่นดินทรุด น้ำท่วม การขาดแคลนน้ำใช้ และปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้แนวโน้มการขยายตัวของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และโรงงานประเภทที่มีมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจะเพิ่มขึ้นน้อย โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กประเภทที่ให้บริการแก่ชุมชนจะเพิ่มขึ้นมากโดยจะเพิ่มอยู่ในเขตอุตสาหกรรมเดิม ส่วนที่พักรอจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการมากขึ้น และการคมนาคมเข้าถึงสะดวก การศึกษาได้เสนอแนวทางการพัฒนาโดยกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในอนาคตของอำเภอเมืองสมุทรปราการและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง รวมทั้งมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการและมาตรการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## 2.8 ความรู้เรื่องระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)

นิยามของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ ระบบสารสนเทศระบบหนึ่งที่น่าเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บ การสืบค้น การประมวลผล และการแสดงผล ข้อมูลแผนที่ (geographic data)

### 2.8.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จัดเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีองค์ประกอบดังนี้ (จินตนา อมรสงวนสิน, 2550: 6-1 – 6-6)

1) ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ (Operating System) ซึ่งสนับสนุนการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยทั่วไปแล้วเราสามารถเลือกใช้ได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computers:PCs) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows เช่น Windows 2000, Windows NT, Windows XP และเครื่อง Work Station ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ UNIX นอกจากนี้อาจมีอุปกรณ์เสริม ได้แก่ เครื่องลอกลาย (Digitizer), เครื่องสแกน (Scanner) สำหรับนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เครื่องพิมพ์ (Printer) และเครื่องวาดแผนที่ (Plotter) สำหรับแสดงผลข้อมูลในรูปแบบเอกสาร

2) โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Software) ประกอบด้วยโปรแกรมและส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (Graphic User Interface:GUI) สำหรับสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยทั่วไป ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ใน GIS ได้แก่ เมนู ไอคอนภาพและคำสั่งอื่น ๆ

3) ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS data) ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data หรือ Geographic Feature) ที่แสดงในรูปแบบของภาพ (Graphic) ได้แก่ แผนที่ชนิดต่าง ๆ รวมถึงภาพถ่ายทางอากาศที่เชื่อมโยงกับข้อมูลคุณลักษณะ (Attribute Data) เกี่ยวกับวัตถุต่าง ๆ ในแผนที่ ที่แสดงในรูปแบบตารางข้อมูล (Attribute) หรือ ฐานข้อมูล (Database) ในประเทศไทยข้อมูลที่ใช้อ้างอิงส่วนมากได้มาจากแผนที่ของกรมแผนที่ทหารและภาพถ่ายดาวเทียมจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) โดยข้อมูลพื้นที่ทั้งประเทศส่วนใหญ่นำเข้าเป็นรูปแบบเวกเตอร์

4) บุคลากร เนื่องจากงานด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยกระบวนการที่ซับซ้อน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจึงจำเป็นต้องมีความชำนาญเฉพาะทาง มีประสบการณ์ ตลอดจนมีความรู้ในสาขาวิชาอื่นเพื่อการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ โดยพื้นฐานแล้วบุคลากรด้านนี้ควรมีความรู้ด้านภูมิศาสตร์ การแผนที่ สารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้

ควรมีประสบการณ์ในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ อีกทั้งมีความเข้าใจในข้อมูลเชิงพื้นที่ และมีความสามารถในการคิดและผสมผสานกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล

## 2.8.2 ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลอยู่ 2 ชนิดคือ

- 1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)
- 2) ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Data)

### 2.8.2.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่

ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นส่วนที่แสดงลักษณะ (Feature) ต่าง ๆ ของผิวโลก ซึ่งจะถูกจำลองโดยใช้สัญลักษณ์ได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ จุด เส้น และพื้นที่ ดังมีรายละเอียดดังนี้

1) จุด (Point) ใช้ในการอ้างอิงถึงตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ หรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก ไม่สามารถแสดงขอบเขตหรือระยะทางได้ โดยอาจแทนด้วยสัญลักษณ์ เช่น ที่ตั้งหมู่บ้าน ที่ตั้งโรงเรียน บ่อน้ำ

2) เส้น (Line) ใช้แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความยาว แต่ไม่อาจแสดงความกว้างได้ เช่น เส้นทางน้ำ ทางรถไฟ เส้นทางคมนาคม ท่อระบายน้ำ

3) พื้นที่ (Area) ใช้แสดงข้อมูลที่มีอาณาบริเวณ โดยแสดงเป็นเส้นรอบรูปปิด เช่น พื้นที่ตำบล พื้นที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ป่าไม้

ข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้ง 3 ลักษณะนี้เป็นข้อมูลอ้างอิงพิกัดภูมิศาสตร์ หรือตำแหน่งพิกัดจากพื้นโลก (Coordinate X,Y) โดยแต่ละจุดบนเส้น และแต่ละจุดในพื้นที่ อ้างอิงถึงตำแหน่งจริงบนผิวโลกได้ด้วยพิกัดเส้นรุ้ง เส้นแวง หรือพิกัด UTM แบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่จะขึ้นอยู่กับการจัดเก็บข้อมูลภายในแฟ้ม ซึ่งมี 2 รูปแบบสำหรับแสดงลักษณะต่าง ๆ ของผิวโลก หรือ ลักษณะเชิงพื้นที่ ได้แก่ แบบจำลองข้อมูลเวกเตอร์และแบบจำลองข้อมูลราสเตอร์

1) แบบจำลองข้อมูลเวกเตอร์ เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่ละจุดหรือตำแหน่งแต่ละตำแหน่งประกอบด้วยพิกัดแกน X และ Y พร้อมข้อมูลทิศทาง ถ้าเป็นพิกัดตำแหน่งเดียวก็จะเป็นค่าของจุด ถ้าจุดพิกัดสองจุดหรือมากกว่าก็เป็นเส้น ส่วนพื้นที่นั้นจะต้องมีจุดมากกว่า 3 จุดขึ้นไป และจุดพิกัดเริ่มต้นและจุดพิกัดสุดท้าย จะต้องอยู่ตำแหน่งเดียวกัน ข้อมูลเวกเตอร์ ได้แก่ ที่ตั้งบ้าน แม่น้ำ พื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น

2) แบบจำลองข้อมูลราสเตอร์ เป็นการจัดเก็บข้อมูลเป็นแบบตารางกริดซึ่งมีทางแนวนอนและแนวตั้ง ในแต่ละช่องของตารางกริด หรือ Pixel เป็นค่าตัวเลขแทนพื้นที่และวัตถุต่าง ๆ ข้อมูลราสเตอร์เป็นข้อมูลที่ได้จากภาพถ่ายทั่วไป ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียม

ภาพถ่ายทางอากาศ หมายถึง ภาพถ่ายของภาพภูมิประเทศที่ได้จากการถ่ายภาพทางอากาศ ด้วยวิธีนำกล้องถ่ายภาพติดกับอากาศยานบินไปเหนือภูมิประเทศบริเวณที่จะทำการถ่ายภาพ แล้วเปิดหน้ากล้องถ่ายภาพโดยปล่อยให้แสงสะท้อนจากสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนภูมิประเทศ เบื้องล่างเข้าสู่เลนส์กล้องถ่ายภาพไปจนถึงแผ่นฟิล์ม จุด ณ ที่เปิดหน้ากล้องต้องเป็นไปตามตำแหน่งทิศทางและความสูงของการบินที่ได้วางแผนไว้ก่อนแล้ว หลังจากนั้นนำฟิล์มไปดำเนินการวิธีล้าง (Develop) และอัด (Printing) ในที่สุดจะได้ภาพถ่ายซึ่งมีภาพของรายละเอียดที่อยู่บนพื้นภูมิประเทศ ในบริเวณที่ทำการถ่ายภาพนั้นปรากฏอยู่ (สรรค์ใจ กลิ่นดาว, 2531: 107)

ภาพถ่ายดาวเทียม SPOT-5 เป็นดาวเทียมของประเทศฝรั่งเศส โคจรในแนวเหนือใต้ที่ 822 กิโลเมตร โดยมีการบันทึกข้อมูลซ้ำทุก ๆ 1-4 วัน หรือ 26 วัน (Vegetation: รายวัน) แนวบันทึกข้อมูลกว้าง 60 กิโลเมตร x 2 แนวคู่ (Vegetation: 2,250 กิโลเมตร) ภาพที่บันทึกได้จะมีขนาด 60x60 ตารางกิโลเมตร หรือ 600x120 ตารางกิโลเมตร ใช้ระบบบันทึกข้อมูลแบบ HRV-MLA (สี) 3 ช่วงคลื่น (SPOT-4: 4 ช่วงคลื่น) ตั้งแต่ช่วงคลื่นตามองเห็นถึงอินฟราเรด และ HRV-PLA (ขาว-ดำ) 1 ช่วงคลื่น (SPOT-4 : HRVIR & Vegetation) และแบบภาพคู่ ซึ่งรายละเอียดของข้อมูลคือ 10 เมตร(สี) และ 10 เมตร (ขาว-ดำ)/1 กิโลเมตร คุณสมบัติของระบบบันทึกภาพดาวเทียม SPOT-5 ดังแสดงในภาพที่ 2.2

		ช่วงคลื่น ไมครอน	รายละเอียดข้อมูล	ขนาดภาพ กม.
HRG1 or HRG2	XS1	0.495-0.605	10 m	<b>60 x 60 - 80</b>
	XS2	0.617-0.687	10 m	
	XS3	0.780-0.893	10 m	
	SWIR	1.545-1.750	20 m	
	PAN	0.475-0.710	5 m	
	PAN	0.475-0.710	2.5 m	
HRS	HRS1 (fore view)	0.49-0.69	10 m , 5 m	<b>600 x 120</b>
	HRS2 (aft view)	0.49-0.69	10 m , 5 m	

**10 m along track ( resampling ทุก 5 m )**  
**5m : across track**

ภาพที่ 2.2 คุณสมบัติของระบบบันทึกภาพดาวเทียม SPOT-5

แหล่งที่มา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศขององค์การมหาชน (สทอภ)

#### 2.8.2.2 ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ

ข้อมูลเชิงคุณลักษณะเป็นข้อมูลที่บอกถึงลักษณะต่าง ๆ ของข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งจะจัดเก็บในลักษณะของตารางไม่ว่าข้อมูลเชิงพื้นที่จะเป็นจุด เส้น หรือพื้นที่ ตารางข้อมูลนี้จะเก็บข้อมูลลักษณะต่าง ๆ ของจุดแต่ละจุด เส้นแต่ละเส้น หรือพื้นที่แต่ละพื้นที่ โดยที่ข้อมูลเหล่านี้สามารถอ้างอิงถึงจุด เส้น หรือ พื้นที่ ในข้อมูลเชิงพื้นที่หรือแผนที่ได้ เช่น ข้อมูลเชิงพื้นที่ของที่ตั้งบ้านซึ่งแทนด้วยจุด อาจประกอบด้วยข้อมูลเชิงคุณลักษณะดังต่อไปนี้คือ ที่อยู่และชื่อเจ้าบ้าน ข้อมูลเหล่านี้จะจัดเก็บไว้ในตาราง โดยแต่ละแถวของตารางจะบันทึกข้อมูลของบ้านแต่ละหลัง ในทำนองเดียวกัน ข้อมูลเส้นและพื้นที่ก็จะเก็บข้อมูลเชิงคุณลักษณะของเส้นและพื้นที่ในตารางเช่นกัน

#### 2.8.3 หน้าทีของ GIS

ภาระหน้าที่หลัก ๆ ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีอยู่ด้วยกัน 5 อย่างดังนี้

1) การนำเข้าข้อมูล (Input) ก่อนที่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์จะถูกใช้งานได้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลจะต้องได้รับการแปลง ให้มาอยู่ในรูปแบบของข้อมูล เชิงตัวเลข

(Digital Format) เสียก่อน เช่น จากแผนที่กระดาษไปสู่ข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลหรือเพิ่มข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเข้าเช่น Digitizer Scanner หรือ Keyboard เป็นต้น

2) การปรับแต่งข้อมูล (Manipulation) ข้อมูลที่ได้รับเข้าสู่ระบบบางอย่างจำเป็นต้องได้รับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับงาน เช่น ข้อมูลบางอย่างมีขนาด หรือสเกล (Scale) ที่แตกต่างกัน หรือใช้ระบบพิกัดแผนที่ที่แตกต่างกัน ข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับการปรับให้อยู่ในระดับเดียวกันเสียก่อน

3) การบริหารข้อมูล (Management) ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS จะถูกนำมาใช้ในการบริหารข้อมูลเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพในระบบ GIS DBMS ที่ได้รับการเชื่อถือและนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดคือ DBMS แบบ Relational หรือระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (DBMS) ซึ่งมีหลักการทำงานพื้นฐาน ดังนี้คือ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปของตารางหลาย ๆ ตาราง

4) การเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล (Query and Analysis) เมื่อระบบ GIS มีความพร้อมในเรื่องของข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น ใครคือเจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนที่ติดกับโรงเรียน เมืองสองเมืองนี้มีระยะห่างกันกี่กิโลเมตร ดินชนิดใดบ้างที่เหมาะสมสำหรับปลูกอ้อย หรือต้องมีการสอบถามอย่างง่าย ๆ เช่น ชี้อาสาไปในพื้นที่ที่ต้องการแล้วเลือก (Point and Click) เพื่อสอบถามหรือเรียกค้นข้อมูล นอกจากนี้ ระบบ GIS ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์เชิงประมาณค่า (Proximity หรือ Buffer) การวิเคราะห์เชิงซ้อน (Overlay Analysis) เป็นต้น หรือ ต้องมีการสอบถามอย่างง่าย ๆ เช่น ชี้อาสาไปในพื้นที่ที่ต้องการแล้วเลือก (Point and Click) เพื่อสอบถามหรือเรียกค้นข้อมูล นอกจากนี้ระบบ GIS ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์เชิงประมาณค่า (Proximity หรือ Buffer) การวิเคราะห์เชิงซ้อน (Overlay Analysis) เป็นต้น

5) การนำเสนอข้อมูล (Visualization) จากการดำเนินการเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือตัวอักษร ซึ่งยากต่อการตีความหมาย หรือทำความเข้าใจ การนำเสนอข้อมูลที่ดี เช่น การแสดงชาร์ต (Chart) แบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ รูปภาพจากสถานที่จริง ภาพเคลื่อนไหว แผนที่ หรือแม้กระทั่งระบบมัลติมีเดีย สื่อต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจความหมายและมองภาพของผลลัพธ์ที่กำลังนำเสนอได้ดียิ่งขึ้นอีก

#### 2.8.4 ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

1) สามารถผสมผสานข้อมูลหลายรูปแบบทั้งกราฟฟิก ตัวอักษร ตัวเลข ภาพจากแหล่งต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังสามารถทำการปรับเปลี่ยนมาตราส่วน เส้นโครงแผนที่ การเชื่อมต่อระวางของแผนที่และการผสมผสานข้อมูลสำรวจจากระยะไกลได้

- 2) เพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 4) สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยได้ง่ายขึ้น
- 5) สามารถจัดการกับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้

อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถช่วยในการจัดการและบริหารข้อมูลเชิงพื้นที่ ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในเชิงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทำให้สามารถลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ และสามารถทำให้ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นที่แพร่หลาย ในขณะที่เดียวกันยังช่วยลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงและเผยแพร่ข้อมูล การเข้ามาของเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติในการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะได้ประโยชน์มากขึ้นเพียงใด ขึ้นอยู่กับความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลเบื้องต้นที่ถูกใส่เข้าไปในระบบ

#### 2.8.5 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เนื่องด้วยปัจจุบันนี้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นระบบที่กำลังได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายและถูกนำมาใช้งานในด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการตัดสินใจของนักวางแผน หรือผู้บริหาร ทั้งนี้เพราะ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะนำข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่มีอยู่มาวิเคราะห์และผสมผสานความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยสามารถแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย และให้ความถูกต้องของข้อมูลที่ยอมรับได้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้รับการยอมรับจากศาสตร์สาขาอื่น ๆ เช่น วิศวกรรมสำรวจ การส่งข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) และงานวางผังต่าง ๆ เป็นต้น สำหรับการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เข้าไปประยุกต์ใช้กับงานในด้านต่าง ๆ (ศึกษา อุ่นเจริญ, 2546: 32-34) ได้แก่ ด้านการเกษตร ด้านป่าไม้ ด้านสัตว์ป่า และด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในแต่ละด้านดังนี้

- 1) ด้านการเกษตร เป็นการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือในการหาความเหมาะสมของพื้นที่ (Land Suitability) การปลูกพืชเกษตรแต่ละชนิด ตัวอย่างเช่น การทำ Land Suitability Map สำหรับการปลูกข้าวโพด โดยอ้างอิงทฤษฎีการวิเคราะห์ การใช้ประโยชน์ที่ดินขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO Land Evaluation Methodology) มีปัจจัยที่ใช้คือ Soil Depth, Soil Series, Slope, Land Quality Map of Water Supply For Root, Oxygen Supply, Nutrient, Susceptibility to Erosion Under Maize หรือตัวอย่างของการกำหนดเขต

ของพื้นที่ที่จะสามารถให้ผลกำไรจากการปลูกกาแฟได้ดีของดิน เมื่อได้ Suitability Map แล้วนำปัจจัยด้านราคาของกาแฟ ซึ่งคิดจากราคาเมล็ดกาแฟในแต่ละท้องถิ่นและปัจจัยทางด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่งซึ่งคิดจากระยะใกล้ไกลจากถนนเป็นหลักแล้วนำมาพิจารณาความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ได้เขตพื้นที่ที่จะสามารถให้ผลกำไรจากการปลูกกาแฟได้ดีที่สุด

2) ด้านป่าไม้และสัตว์ป่า เป็นการใชระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกสร้างสวนป่าทั้งในแง่เศรษฐกิจและการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ การศึกษาความสามารถในการรองรับของพื้นที่ป่าไม้ในการนำไม้ออกจากป่า โดยเสียค่าใช้จ่ายและทำลายสิ่งแวดล้อมของป่าไม้น้อยที่สุด การติดตาม การทำไม้ในพื้นที่สัมปทานต่าง ๆ การวางแผนการจัดการอุทยานแห่งชาติ การประเมินลักษณะถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าและการศึกษาการวางท่อก๊าซผ่านป่าไม้โดยไม่มีผลกระทบต่อการใช้เส้นทางของสัตว์ป่า เป็นต้น

3) ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการใชระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือในการหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับรองรับขยะของเมืองต่าง ๆ การศึกษาผลกระทบของสนามบินต่อคุณภาพการได้ยินของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบิน ซึ่งจะใช้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นเป็นเกณฑ์ การจัดตั้งแหล่งอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดมลภาวะต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ให้น้อยที่สุด การศึกษาวิเคราะห์ผลเสียหายที่เกิดจากความแห้งแล้งของโลก (Desertification Hazards Analysis) การทำนายผลกระทบที่เกิดจากปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) การจัดทำระบบจัดจำแนกทางนิเวศวิทยา (Ecospectral Classification System) เป็นต้น

#### 2.8.6 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย แรกเริ่มนั้นได้มีการนำเอาไปใช้ในงานด้านต่าง ๆ ในลักษณะที่เป็นการวิเคราะห์ด้วยมือยังไม่มีมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยแต่อย่างใด แต่เมื่อได้มีการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศกันมากขึ้นจึงมีการนำเอาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้ามา ในระยะแรก ๆ นั้นได้เริ่มเข้าโดยผ่านทางสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เช่น สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เป็นต้นได้มีการเขียนโปรแกรม GIS เพื่อใช้ในการศึกษาที่เรียกว่า GIST หรือ GIS Tutorial โปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมที่ออกแบบขึ้นมาอย่างง่าย ๆ เพื่ออธิบายถึงหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน ต่อมาก็ได้มีการนำระบบ ERDAS เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนและงานวิจัยบางส่วน

##### 2.8.6.1 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผนการใช้ที่ดิน

ในอดีตที่ผ่านมา ประชากรของประเทศยังมีจำนวนน้อย ความต้องการในที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพยังไม่มาก แต่ในปัจจุบันประชากรเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศได้ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการในการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นมาก ปัญหาการใช้ที่ดินก็ตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ

ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพและรองรับการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสม แนวความคิดหลักของกระบวนการวางแผนการใช้ที่ดิน ประกอบด้วยการใช้เหตุผลอย่างมีขั้นตอนในการระบุปัญหาการใช้ที่ดิน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดความถูกต้องและมั่นใจ ซึ่งนำไปสู่การวางแผนการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการวางแผนการใช้ที่ดินดังกล่าว เกี่ยวพันกับข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ ดังนั้น จึงได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ ดังเช่น การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินบนที่สูงบริเวณเขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

#### 2.8.6.2 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการดำเนินการวางแผนผังและจัดทำผังเมือง

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยรวมค่อนข้างสูง อันเนื่องมาจากความสำเร็จของการส่งเสริมการลงทุนด้านอุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว ส่งผลให้มีการขยายตัวของประชากรในเขตเมืองสูงมาก และความต้องการใช้พื้นที่ในชุมชนเมืองเพิ่มขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน ทำให้การจัดการบริการสาธารณูปโภคของรัฐ ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการได้เพียงพอ ในขณะที่เดียวกันมาตรการในการควบคุมการขยายตัวของเมืองไม่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งการใช้ประโยชน์พื้นที่ การจราจรติดขัด และสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม

ดังนั้น กรมการผังเมือง จึงต้องทำหน้าที่ในการวางแผนผังเมือง และร่วมมือกับส่วนราชการท้องถิ่น เพื่อจัดระเบียบชุมชน และดำเนินการให้เกิดการปฏิบัติตามผังเมือง อนึ่ง การวางแผนผังเมือง เป็นกระบวนการของการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ความต้องการที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต และปัญหาข้อจำกัดแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสม แล้วจัดทำเป็นแผนและผังเมือง กระบวนการวางแผนและจัดทำผังนี้เกี่ยวข้องกับพื้นที่โดยตรง ดังนั้น แผนที่จะเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของการวางแผนผังเมือง

กรมการผังเมืองได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินการวางแผนผังเมืองได้เป็นอย่างดี เนื่องจากชุมชนเมืองมีกิจกรรมหลายประเภทที่เกี่ยวข้องกันในด้าน



ภาพถ่าย ได้แก่ อาคาร ถนน ทางระบายน้ำ สวนสาธารณะ การจราจร ในด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ราคาที่ดินในแต่ละย่าน การจำแนกกลุ่มผู้มีรายได้ตามเขต ด้านสังคม ได้แก่ สถิติการเกิดอาชญากรรม ข้อมูลในแต่ละกิจกรรมมีจำนวนมากและซับซ้อน จึงต้องจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

นอกจากนี้ยังได้มีการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการศึกษาวิจัยและวางแผนด้านการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯและคณะ (2537 อ้างถึงใน ศึกษา อุ๋นเจริญ, 2546: 33) ได้ศึกษาวิจัยการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาพื้นที่เกษตรในอำเภอพัฒนานิคมและชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

ชวลิต นวลโคกสูง (2531 อ้างถึงใน ศึกษา อุ๋นเจริญ, 2546: 33) ได้ศึกษาถึงการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

วิมุติ ประเสริฐพันธุ์ (2532 อ้างถึงใน ศึกษา อุ๋นเจริญ, 2546: 33-34) ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการบ่งชี้และวัดในเชิงปริมาณถึงอิทธิพลของการลงทุนต่าง ๆ ของรัฐบาล เช่น โครงข่ายการคมนาคม การประปา และมาตรการป้องกันน้ำท่วมที่มีผลต่อรูปแบบการตั้งถิ่นฐานและการพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล พร้อมทั้งสร้างแบบจำลองความสามารถในการรองรับ ต่อการเพิ่มขึ้นของประชากรในแต่ละเขตของกรุงเทพมหานครด้วย

สมบัติ อยู่เมือง (2545 อ้างถึงใน ศึกษา อุ๋นเจริญ, 2546: 33-34) ได้ศึกษาวิจัยการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลสำรวจระยะไกลเพื่อการประเมินความเสี่ยงจากน้ำท่วมในประเทศไทย กรณีศึกษาในกลุ่มแม่น้ำป่าสักโดยจัดทำเป็นต้นแบบของระบบบริหารจัดการที่ใช้ทฤษฎีขั้นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องมาเป็นกรอบในการทดลองและประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems: GIS) และเทคโนโลยีภาพจากดาวเทียม (Remote Sensing Technology: RS) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงพื้นที่มาทำการวิเคราะห์และประมวลผล จัดทำแบบจำลองเชิงพื้นที่ในหลายรูปแบบขึ้นจากสารสนเทศเชิงพื้นที่ทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนแก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพถูกต้องและรวดเร็วในสาขาต่าง ๆ เช่น การเกษตร การใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าไม้ ธรณีวิทยา อุทกวิทยา และติดตามภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลดาวเทียมที่นำมาประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่ถูกบันทึกในช่วงคลื่นสั้น สามารถนำมาจำแนกรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Pattern of Land Use) ได้โดยการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมนั้น ต้องมีการวางแผนเพื่อให้ตรง

วัตถุประสงค์ที่ต้องการจะต้องรวมถึงการเลือกใช้ชนิดของภาพ มาตรฐานฟิล์ม ช่วงเวลาการถ่าย และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่ให้ประโยชน์มากที่สุด ซึ่งทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทบนภาพถ่ายมีลักษณะแตกต่างกันทั้งระดับสีเข้ม จาง ความหยาบละเอียด รูปแบบของวัตถุ

การนำข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมมาประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ส่วนใหญ่ เหมาะสำหรับการศึกษาในพื้นที่กว้างใหญ่ เพื่อจัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดโดยทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้ เพราะภาพถ่ายจากดาวเทียมมีมาตรฐานขนาดเล็ก กล่าวคือ ภาพหนึ่งสามารถครอบคลุมเนื้อที่ได้อย่างกว้างขวาง 34 ถึง 255 ตารางกิโลเมตร หรือขนาด 185 X 185 กิโลเมตร นอกจากนี้ การบันทึกภาพของดาวเทียมยังสามารถที่จะกลับมาบันทึกข้อมูลในบริเวณเดิมได้อีกโดยใช้เวลาเพียงเล็กน้อย จึงทำให้เหมาะสมกับการนำมาศึกษาเรื่องของการเปลี่ยนแปลงของสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของพืชพรรณทางการเกษตร และสภาพของการทำลายป่าไม้ จึงสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในงานวางแผนการปฏิบัติงานและวางนโยบายการป่าไม้ของชาติได้อย่างรวดเร็วและประหยัด

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลทางด้านการขยายตัวของเมือง บริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีซึ่งถูกจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงตัวเลขที่เรียกว่า “ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)” แล้วนำมาวิเคราะห์หาสถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนและหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม รวมถึงทิศทางการขยายตัวของชุมชนเมืองและแนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีโดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Arc View 3.2 มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

##### 3.1.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสำรวจภาคสนามเพิ่มเติม ดังนี้

##### 3.1.1.1 กรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยข้อมูลเชิงตัวเลข (Digital Data) ดังนี้

- 1) เขตการปกครอง
- 2) การใช้ที่ดินในจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ.2525

3.1.1.2 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศองค์การมหาชน (สทอภ) ประกอบด้วย ภาพถ่ายดาวเทียม SPOT-5 รายละเอียดจุดภาพ 2.5 เมตร ครอบคลุมพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลีและบริเวณโดยรอบ บันทึกเมื่อวันที่ 2 และวันที่ 3 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2550

##### 3.1.1.3 กรมแผนที่ทหาร ประกอบด้วย

- 1) แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50000 อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ลำดับ L7018 WGS 1984 ราว 5136II
- 2) ภาพถ่ายทางอากาศมาตราส่วน 1:30000 บินถ่ายเมื่อวันที่ 17 เดือนธันวาคม พ.ศ.2524 และภาพถ่ายทางอากาศมาตราส่วน 1:50000 บินถ่ายเมื่อวันที่ 16 เดือนมกราคม พ.ศ.2534 ครอบคลุมพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลีและบริเวณโดยรอบ

3.1.1.4 สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ประกอบด้วยข้อมูลขอบเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ปี พ.ศ.2542

3.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

3.1.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดหน่วยความจำ 512 MB Harddisk สามารถเก็บข้อมูลได้ 80 GB

3.1.2.2 โปรแกรมสำเร็จรูป Arcview 3.2

### 3.2 วิธีการศึกษา

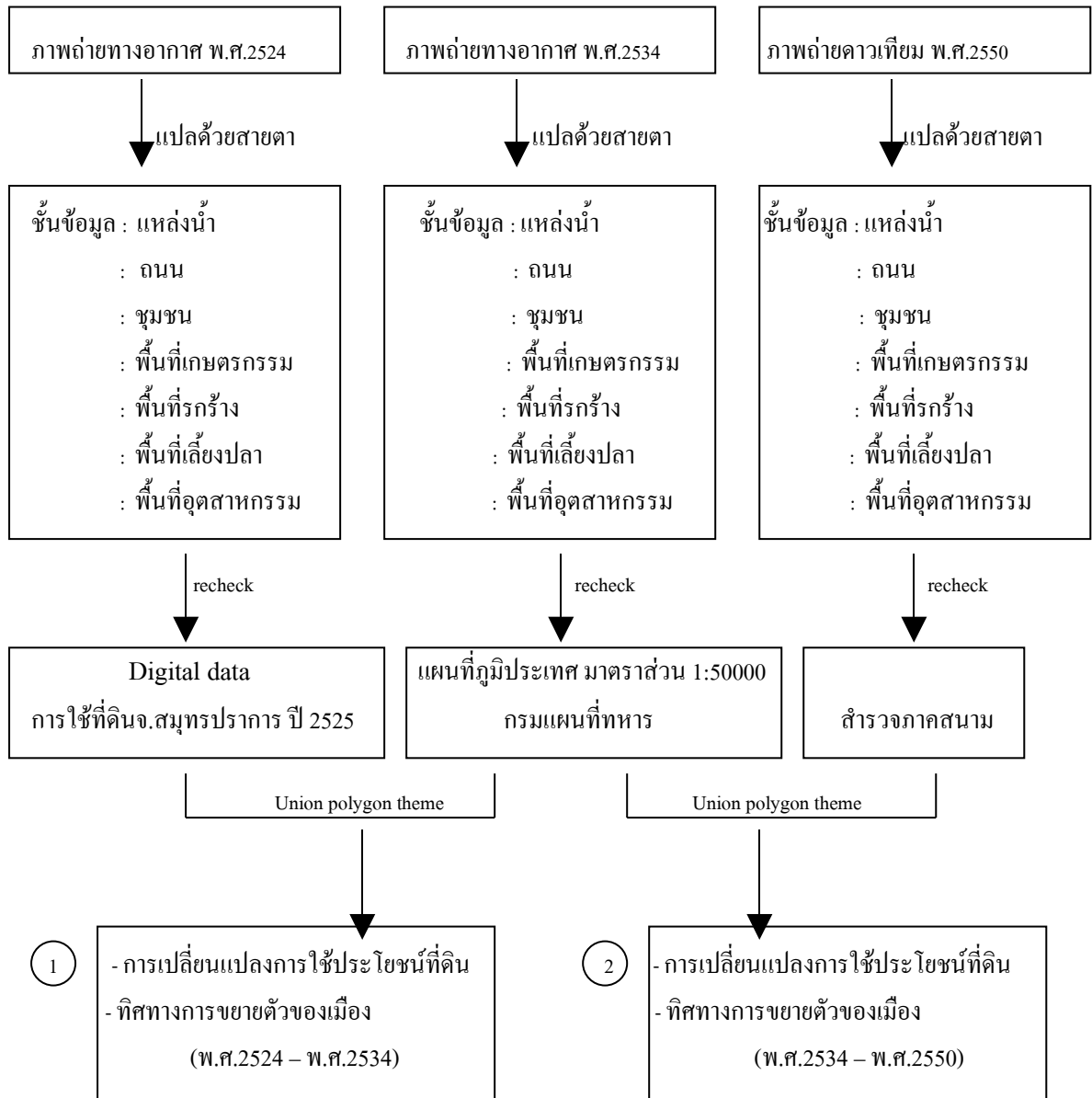
ในการศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ถึงสถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนและหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม รวมถึงทิศทางการขยายตัวของชุมชนเมืองและแนวโน้มการขยายตัวของพื้นที่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จะดำเนินการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ และนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ในรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการศึกษาค้างนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Arc View 3.2 กล่าวคือ การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำหลักการหรือวิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของข้อมูลที่มีอยู่ทั้งในรูปของพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Data) ผสมผสานกับข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อสรุปหรือคำตอบตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

การศึกษากการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีนี้ จะศึกษาบริเวณโดยรอบนิคมในรัศมี 5 กิโลเมตร จากทฤษฎีการใช้ที่ดินในเมืองเมื่อศูนย์กลางเมืองขยายตัวและมีความเจริญอย่างเต็มที่ก็จะเริ่มกระจายความเจริญออกไปรอบ จากการศึกษารูปแบบเบื้องต้นจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50000 จะพบว่าตัวเมืองอำเภอบางพลีและนิคมอุตสาหกรรมบางพลีต่างก็เป็นศูนย์กลางที่มีอิทธิพลต่อการขยายตัวของเมืองในอำเภอบางพลี ตำแหน่งที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมบางพลีถึงพื้นที่ตัวเมืองอำเภอบางพลี มีระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จากการศึกษานี้จะมีการจำแนกข้อมูลเชิงพื้นที่ออกเป็น 3 ช่วงเวลาได้แก่

- 1) ข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2524
- 2) ข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2534
- 3) ข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ.2550

นำข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายด้วยสายตามาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการ  
ดังนี้

วิธีการศึกษา



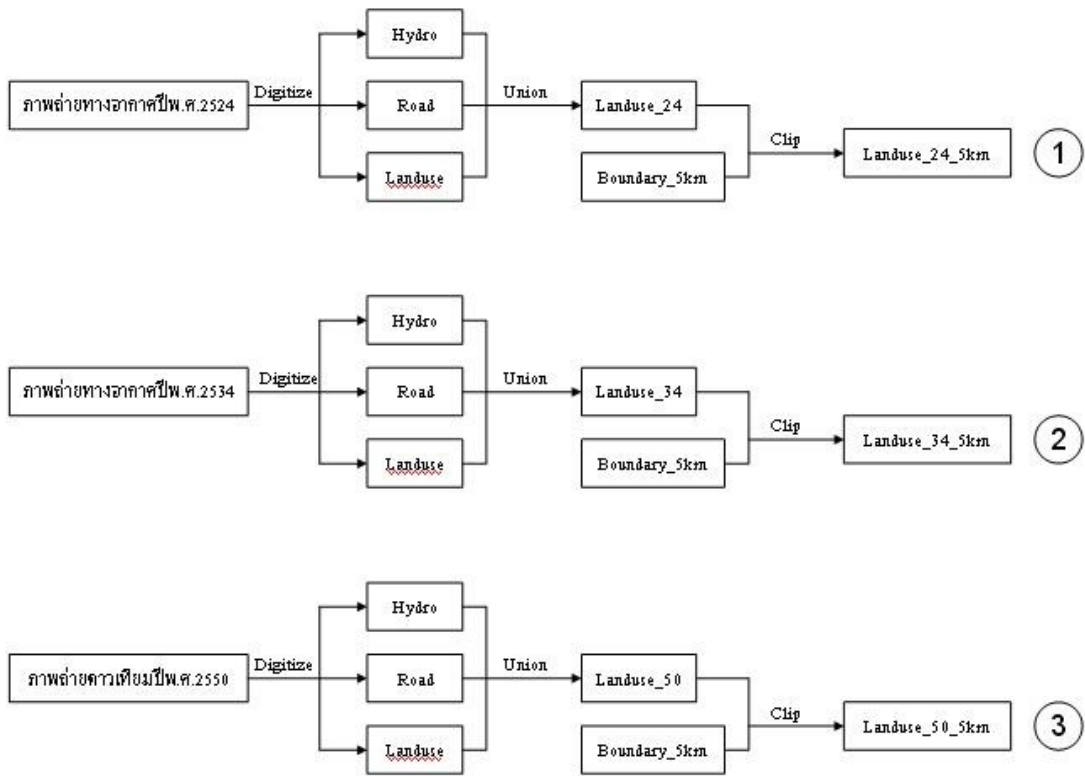
1 คือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและทิศทางการขยายตัวของเมืองหลังจากตั้งนิคม  
อุตสาหกรรมบางพลีมาแล้ว 10 ปี (พ.ศ.2524 – พ.ศ.2534)

2 คือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและทิศทางการขยายตัวของเมืองหลังจากตั้งนิคม  
อุตสาหกรรมบางพลีจนถึงปี พ.ศ.2550 (พ.ศ.2534 – พ.ศ.2550)

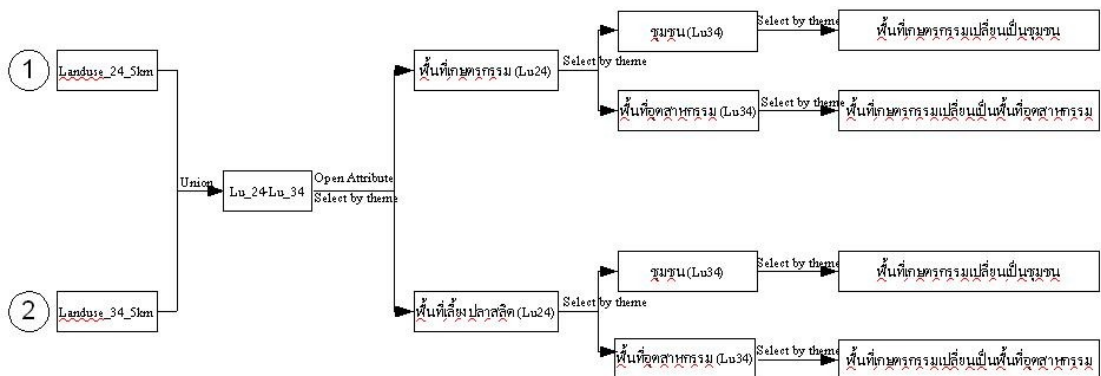
จากผังวิธีการศึกษา แบ่งเป็นขั้นตอนศึกษาดังนี้

ตารางที่ 3.1 ชื่อไฟล์ที่ใช้และชื่อชั้นข้อมูล

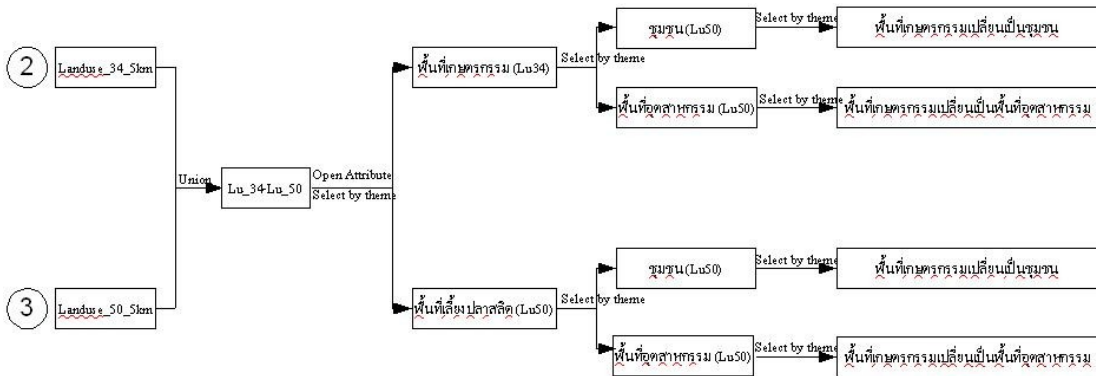
ชื่อไฟล์ที่ใช้	ชื่อชั้นข้อมูล
Boundary_5km	พื้นที่ทำการศึกษโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีในรัศมี 5 กิโลเมตร
Hydro	แหล่งน้ำ
Road	ถนน
Landuse	การใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ชุมชน,พื้นที่รกร้าง,พื้นที่อุตสาหกรรม, พื้นที่เกษตรกรรม,พื้นที่เลี้ยงปลาสลิด
Landuse_24	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2524
Landuse_34	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2534
Landuse_50	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2550
Landuse_24_5km	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2524 และพื้นที่รอบนิคม 5 กิโลเมตร
Landuse_34_5km	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2534 และพื้นที่รอบนิคม 5 กิโลเมตร
Landuse_50_5km	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2550 และพื้นที่รอบนิคม 5 กิโลเมตร
Lu_24-Lu_34	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2524-2534
Lu_34-Lu_50	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2534-2550



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2524 พ.ศ.2534 พ.ศ.2550



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2524 - พ.ศ.2534



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในปี พ.ศ.2534 - พ.ศ.2550

3.2.1 แปลภาพถ่ายด้วยสายตามหลักการแปลภาพถ่าย เริ่มต้นที่ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2524 แปลข้อมูลที่เห็นเด่นชัดในภูมิประเทศ คือ ทางน้ำและถนน แล้วจึงเริ่มนำเข้าสู่ข้อมูลอื่น ๆ ได้แก่ ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เลี้ยงปลา พื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่รกร้าง จากนั้นจึงทำการแปลภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2534 และภาพถ่ายดาวเทียม ปี พ.ศ.2550 ตามลำดับ

3.2.2 นำทุกชั้นข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายด้วยสายตามาทำการตรวจสอบกับข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ ในกรณีที่มีบางบริเวณภาพถ่ายแสดงข้อมูลได้ไม่ชัดเจน ได้แก่

- 1) ชั้นข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายปี พ.ศ.2524 สามารถตรวจสอบได้กับข้อมูลการใช้ที่ดินในจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ.2525 จากกรมพัฒนาที่ดิน
- 2) ชั้นข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายปี พ.ศ.2534 สามารถตรวจสอบได้กับแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50000 จากกรมแผนที่ทหาร
- 3) ชั้นข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม ปี พ.ศ.2550 สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้จากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### 4.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ

##### 4.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสมุทรปราการตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทยสองฟากฝั่งตอนปลายสุดของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากอ่าวไทย ระหว่างเส้นละติจูดที่ 13-14 องศาเหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 100-101 องศาตะวันออก ห่างจากใจกลางกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 29 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,004.092 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 627,557 ไร่

แบ่งการปกครองออกเป็น 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางบ่อ อำเภอบางพลี อำเภอพระประแดง อำเภอพระสมุทรเจดีย์ อำเภอบางเสาธง

อาณาเขตและการปกครอง ทิศเหนือ ติดต่อกรุงเทพมหานคร ทิศใต้ ติดต่ออ่าวไทย ทิศตะวันออก ติดต่อจังหวัดฉะเชิงเทรา ทิศตะวันตก ติดต่อกรุงเทพมหานคร

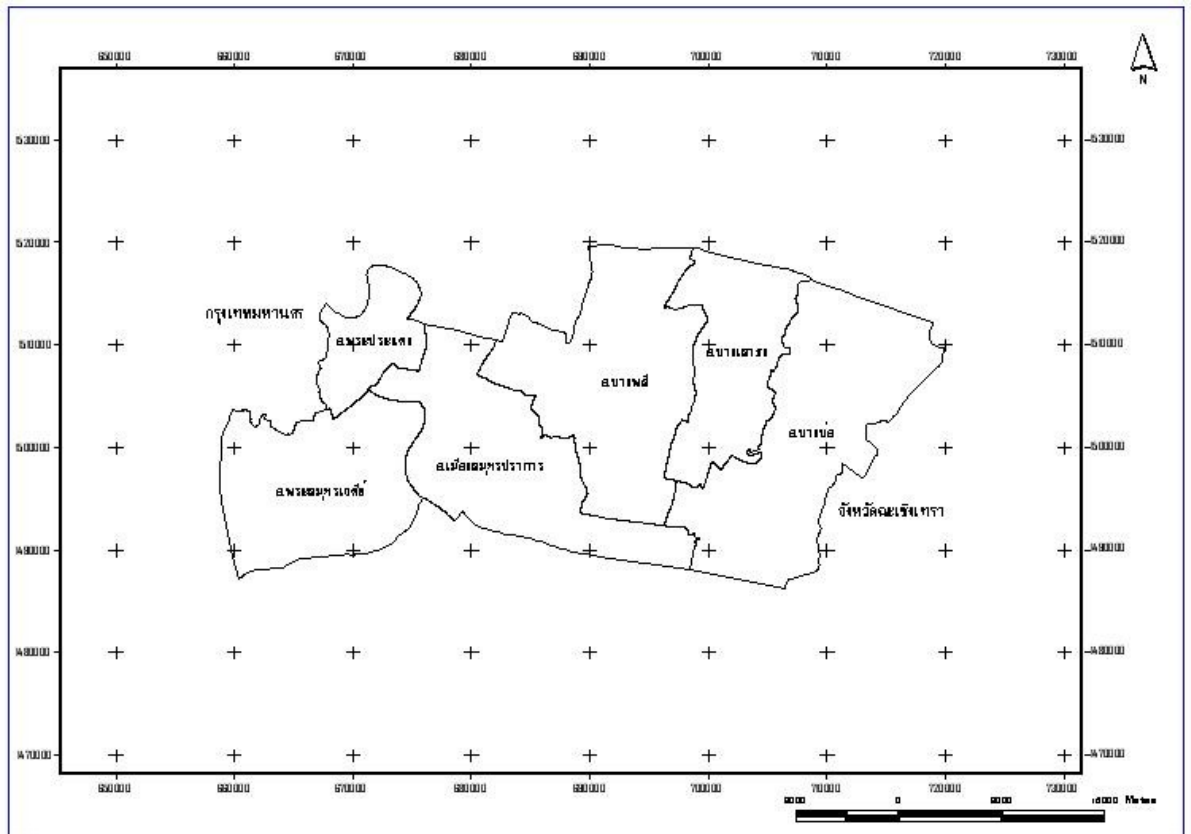
##### 4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลาง แยกพื้นที่ออกเป็นด้านตะวันตกและด้านตะวันออกและมีลำคลองมากมายโดยทั่วไปแล้วลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสมุทรปราการ สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

4.1.2.1 บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มทั้งหมด แต่เดิมเหมาะแก่การทำนา ทำสวนและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนไปตามสภาพ สภาวะเศรษฐกิจ ด้านอุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชนเมืองทำให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลงมาก

4.1.2.2 บริเวณตอนใต้ใกล้ชายฝั่งทะเล น้ำทะเลท่วมถึงและพื้นดินจะเค็มจัด ในฤดูแล้ง ลักษณะทางกายภาพของดินเป็นเลนเหลวลุ่มลึก เหมาะแก่การทำป่าจาก ป่าชายเลน และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

4.1.2.3 บริเวณที่ราบกว้างใหญ่ทางตอนเหนือและตะวันออก ซึ่งจะเป็นที่ราบลุ่มติดต่อกันตลอด มีคลองชลประทานหลายแห่ง เนื่องจากมีประตูสำหรับระบายและกักเก็บน้ำ อำนาจประโยชน์ในด้านการชลประทานเหมาะสมแก่การทำนา และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

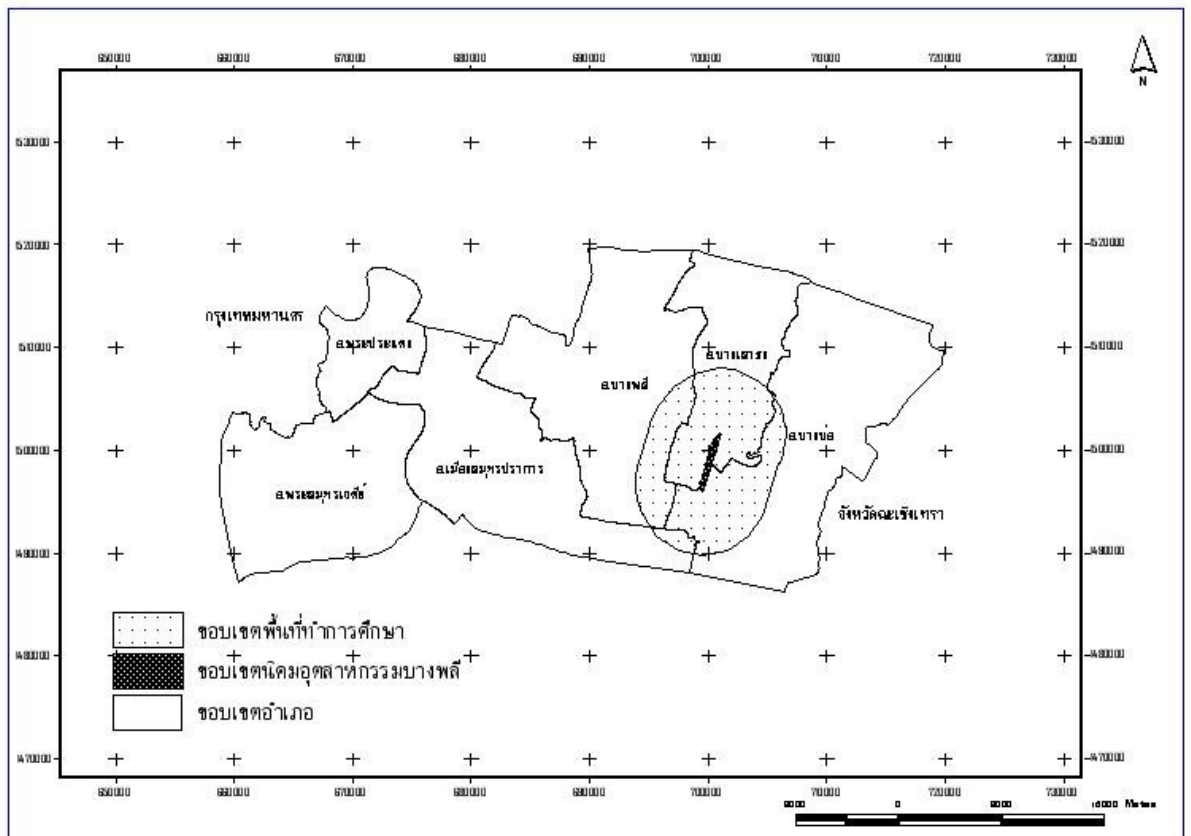


ภาพที่ 4.1 ขอบเขตการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ  
แหล่งที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน

## 4.2 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ได้จัดตั้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2524 เรื่องการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี บางบ่อเป็นเขตอุตสาหกรรมทั่วไป ซึ่งต่อมาพบว่ามีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจำนวนมากประสงค์จะลงทุนประกอบอุตสาหกรรมในเขตอุตสาหกรรมทั่วไป ดังนั้นจึงได้ขยายเขตอุตสาหกรรมทั่วไปอีก และให้เรียกว่าเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมบางพลีโดยการเคหะแห่งชาติเป็นผู้จัดหาพื้นที่และลงทุนการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้บริหารและให้บริการกับผู้ประกอบการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางพลีเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2525 และแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2527 รวมพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี 470 ไร่ ต่อมาผู้ประกอบการต้องการพื้นที่ตั้งโรงงานเพิ่มขึ้น ดังนั้นการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและการเคหะแห่งชาติจึงร่วมกันขยายเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม โดยประกาศเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2531 ไปทางทิศใต้อีก 534 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,004 ไร่ และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาประจำเพื่อประสานงานและให้บริการกับผู้ประกอบการ โดยจัดตั้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลีขึ้นในปี 2531

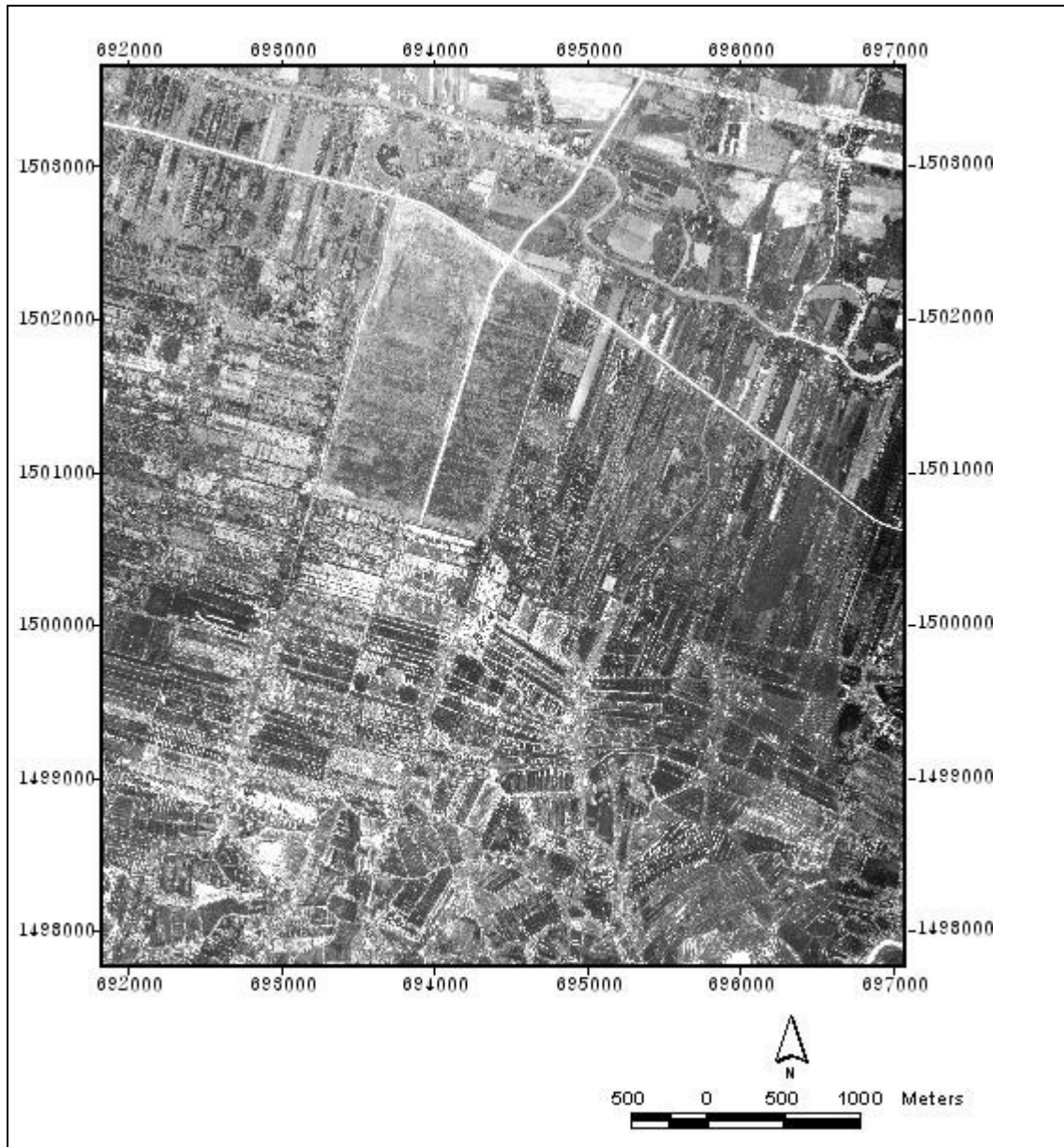


ภาพที่ 4.2 บริเวณพื้นที่ทำการศึกษา  
แหล่งที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2541

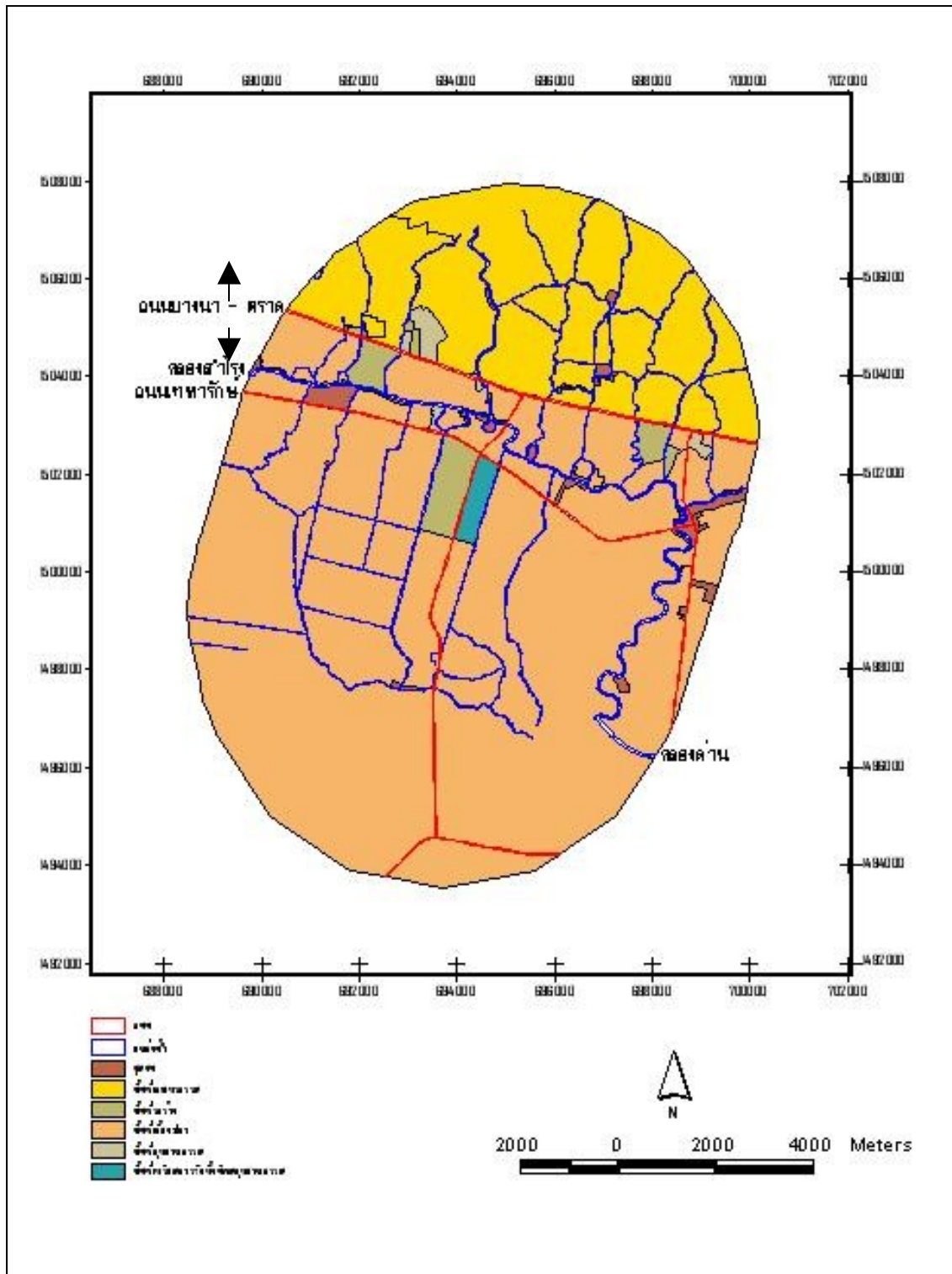
### 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมก่อนและหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

4.3.1.1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2524 ก่อนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม  
สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2524 เป็นสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพื้นที่ แบ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังแสดงในภาพที่ 4.3 และ 4.4



ภาพที่ 4.3 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2524 บริเวณเตรียมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี  
แหล่งที่มา: กรมแผนที่ทหาร ปี พ.ศ.2524



ภาพที่ 4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2524 ก่อนการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในปี พ.ศ.2524 สามารถสรุปเป็นเนื้อที่ในแต่ละประเภทดังตารางที่ 4.1

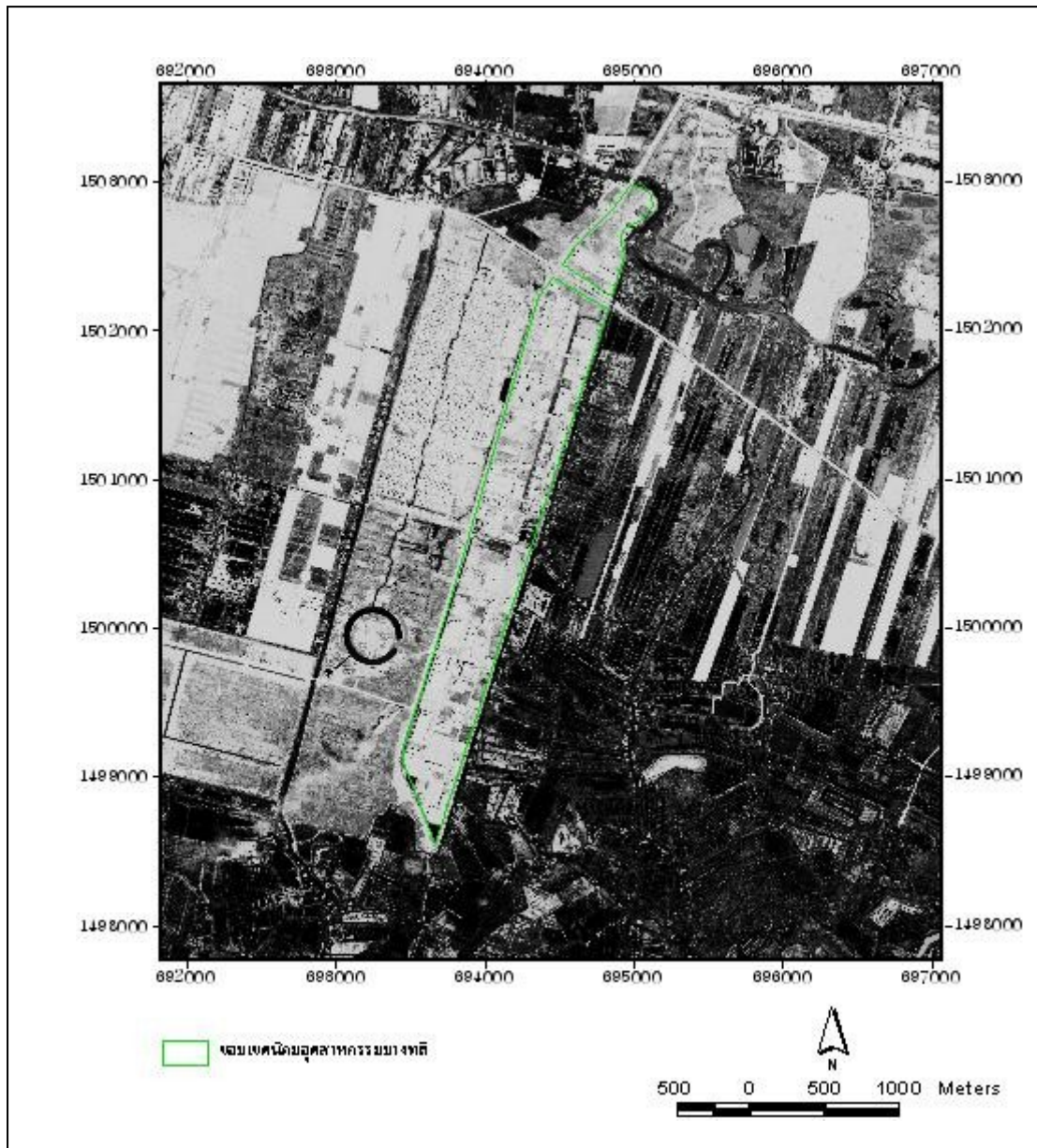
**ตารางที่ 4.1** การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2524 ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบแนวเขตการเตรียมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2524	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
ชุมชน	1.86	1.51
พื้นที่เกษตรกรรม	28.63	23.22
พื้นที่รกร้าง	3.68	2.98
พื้นที่เลี้ยงปลาสลิด	88.27	71.59
พื้นที่อุตสาหกรรม	0.86	0.70
รวม	123.3	100

จากตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ส่วนใหญ่เหนือถนนบางนา-ตราดขึ้นไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยเป็นพื้นที่ทำนาชลประทาน คิดเป็นเนื้อที่ 28.63 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 23.22 ส่วนพื้นที่ใต้ถนนบางนา-ตราดลงมาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เลี้ยงปลาสลิด คิดเป็นเนื้อที่ 88.27 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 71.59 ตามลักษณะของภูมิประเทศซึ่งบริเวณดังกล่าวจะติดกับอ่าวไทยทำให้พื้นที่บริเวณนั้นเป็นน้ำกร่อย เหมาะแก่การเลี้ยงปลาสลิด จากภาพที่ 4.3 จะเห็นว่าบริเวณขอบเขตนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนการจัดตั้งยังเป็นพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดและพื้นที่รกร้างอยู่ เพราะโครงการนิคมอุตสาหกรรมบางพลีได้เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2525 และมีชุมชนกระจายอยู่ตามคลองสำโรง และคลองค่านบางส่วน คิดเป็นเนื้อที่ชุมชน 1.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.51 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้างเป็นจำนวน 3.68 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 2.98 ส่วนพื้นที่อุตสาหกรรมนั้นได้เริ่มเกิดขึ้นบ้าง โดยเกิดขึ้นตามถนนบางนา-ตราด คิดเป็นเนื้อที่ 0.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.70

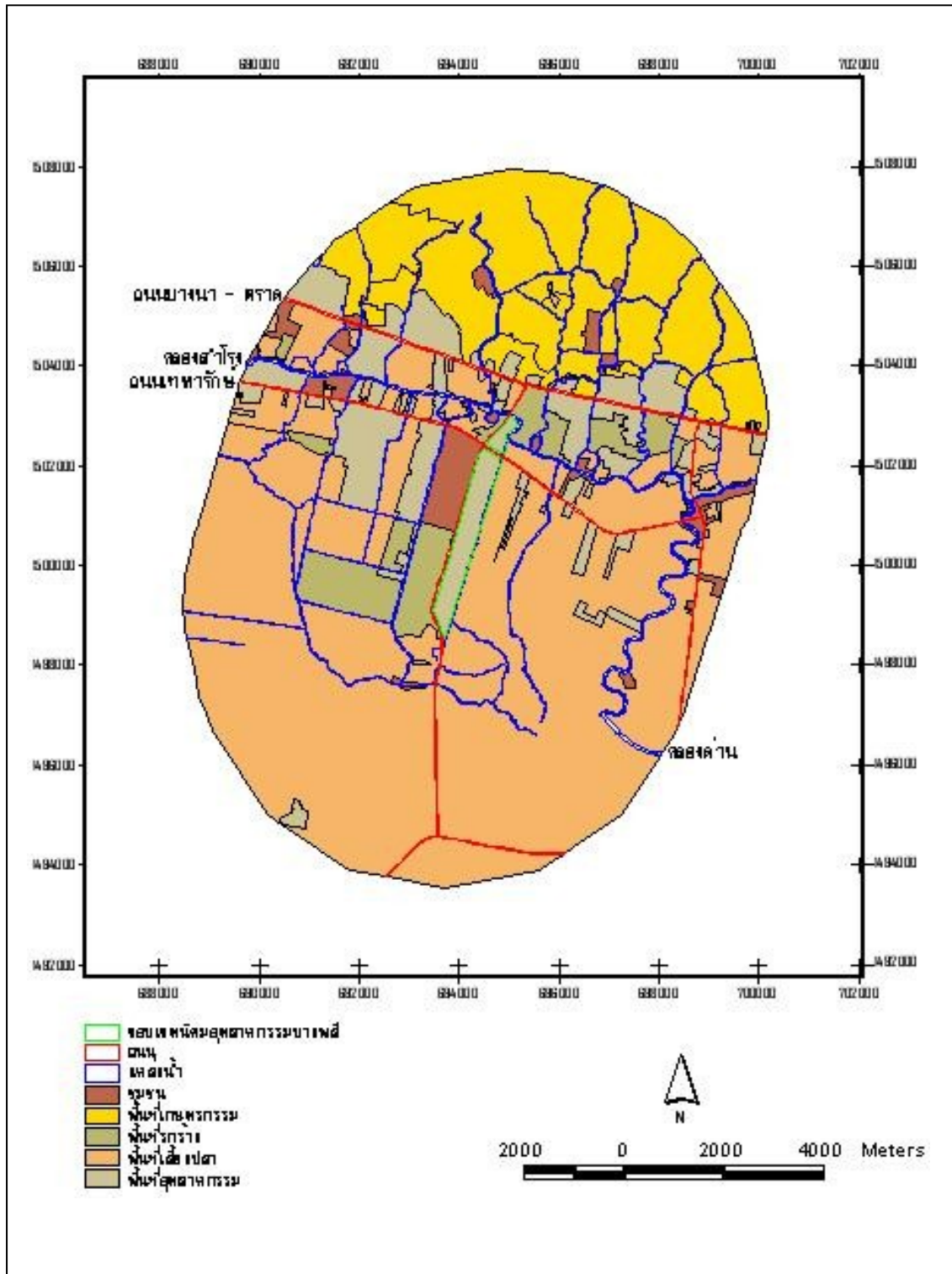


4.3.1.2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2534 หลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม



ภาพที่ 4.5 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2534 บริเวณเตรียมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี  
แหล่งที่มา: กรมแผนที่ทหาร

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2534 ซึ่งเป็นสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี แบ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางพลีได้เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2525 และแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2527 รวมพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี 470 ไร่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและการเคหะแห่งชาติได้มีความร่วมมือกันขยายเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม โดยประกาศเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2531 ไปทางทิศใต้อีก 534 ไร่ ทำให้สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2534 มีการเปลี่ยนแปลงดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินปี พ.ศ.2534 หลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม 10 ปี

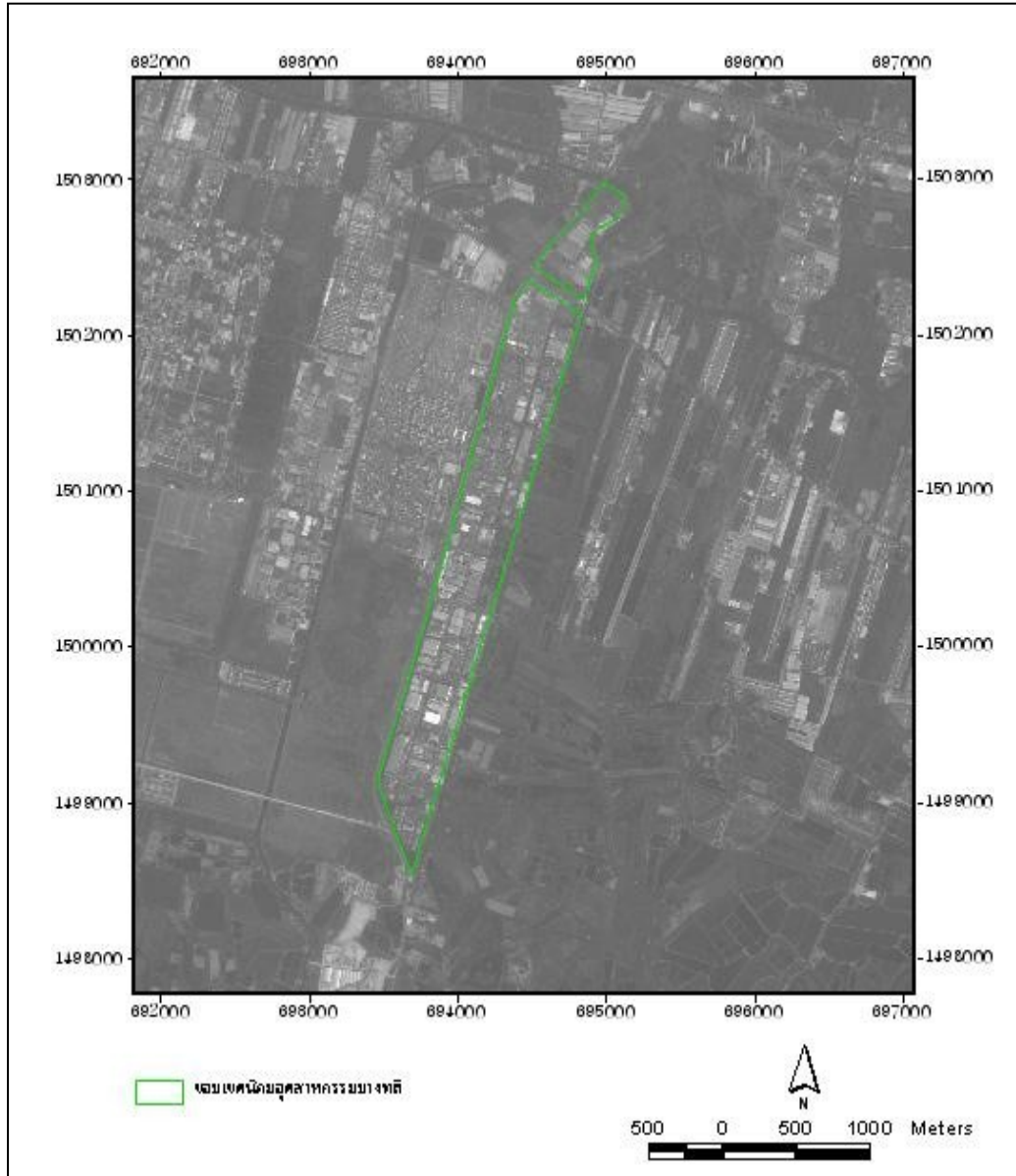
สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2534 ซึ่งเป็นสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังจากมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี แบ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ สามารถสรุปเป็นเนื้อที่ในแต่ละประเภทดังตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2** การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปีพ.ศ.2534 ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2534	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
ชุมชน	4.14	3.36
พื้นที่เกษตรกรรม	25.09	20.36
พื้นที่รกร้าง	6.60	5.35
พื้นที่เลี้ยงปลาสลิด	72.46	58.79
พื้นที่อุตสาหกรรม	14.96	12.14
รวม	123.25	100

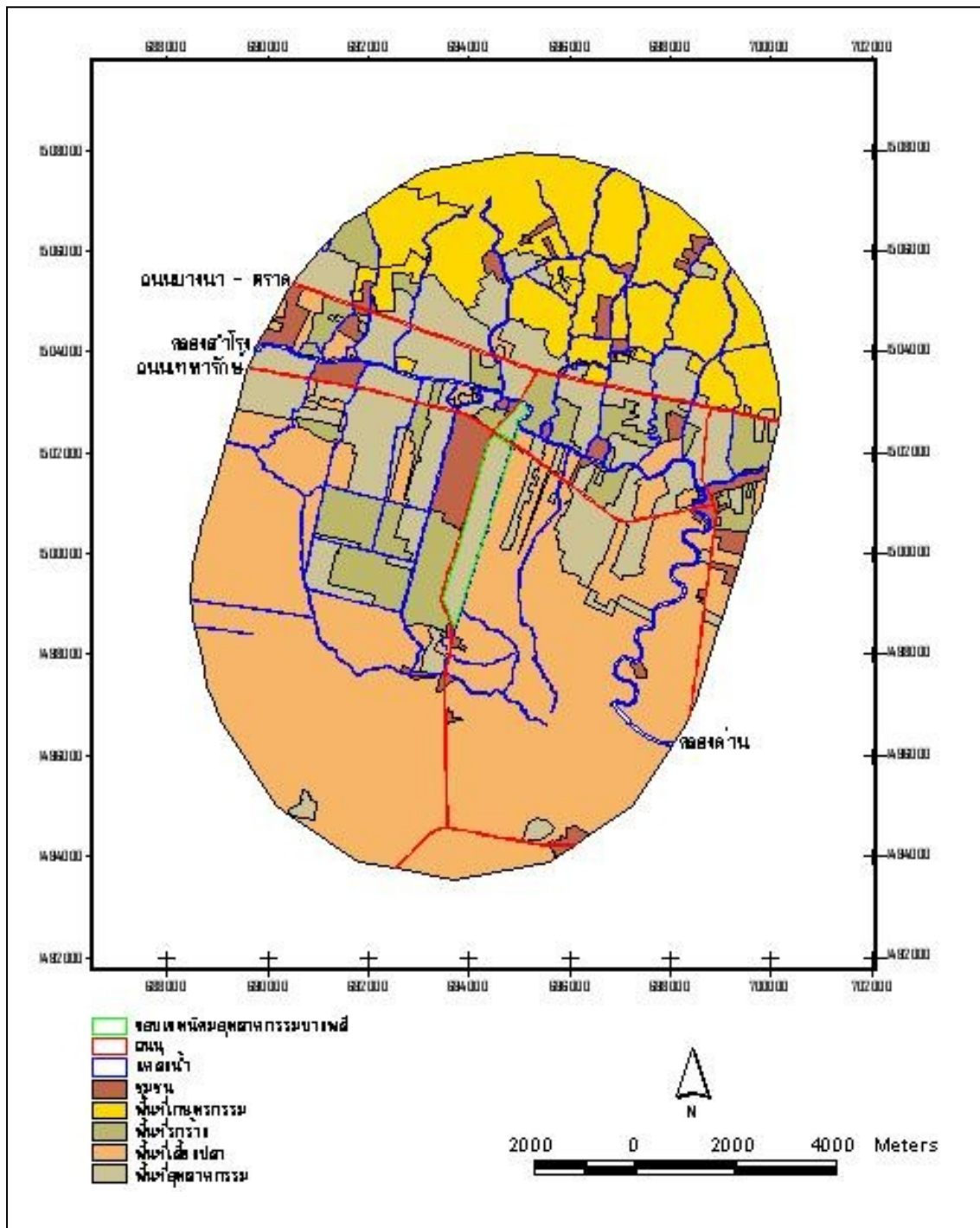
จากตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่คงเหลือ 25.09 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 20.36 พื้นที่เลี้ยงปลาสลิด มีเนื้อที่คงเหลือ 72.46 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 58.79 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้าง เพิ่มขึ้นอีก คิดเป็นเนื้อที่ 6.60 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 5.35 ส่วนพื้นที่อุตสาหกรรมนั้น ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นับจากมีการก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จากเดิมก่อนการก่อตั้งนิคม พื้นที่อุตสาหกรรม มีเพียง 0.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.70 แต่ภายหลังจากตั้งนิคมมาแล้ว 10 ปี ทำให้เกิดพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 14.96 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 12.14 โดยพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมานั้น ได้มีการขยายตัวไปตามแนวถนนเทพารักษ์และบางนา-ตราด เป็นส่วนใหญ่ และมีบางส่วนที่เกิดขึ้นตามแนวคลองด่าน รวมถึงพื้นที่ชุมชน ที่มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นเนื้อที่ชุมชน 4.14 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3.36

#### 4.3.2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมในปัจจุบัน



ภาพที่ 4.7 ภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ.2550 บริเวณนิคมอุตสาหกรรมบางพลี  
แหล่งที่มา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศองค์การมหาชน (สทอภ)

เมื่อทำการศึกษาคำเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังจากมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลีผ่านไปแล้ว 10 ปี พบว่า บริเวณโดยรอบนิคมก็ยังคงเกิดอุตสาหกรรมอื่น ๆ เกิดขึ้นตามมาไม่เฉพาะเจาะจงแต่ในนิคมอุตสาหกรรมบางพลีเท่านั้น ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาสภาพพื้นที่โดยรอบในปัจจุบัน ปี พ.ศ.2550 ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2550

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน แบ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ สามารถสรุปเป็นเนื้อที่ในแต่ละประเภทดังตารางที่

4.3

ตารางที่ 4.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปีพ.ศ.2550

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2550	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
ชุมชน	5.88	4.77
พื้นที่เกษตรกรรม	21.80	17.69
พื้นที่รกร้าง	10.77	8.74
พื้นที่เลี้ยงปศุสัตว์	59.70	48.43
พื้นที่อุตสาหกรรม	25.11	20.37
รวม	123.26	100

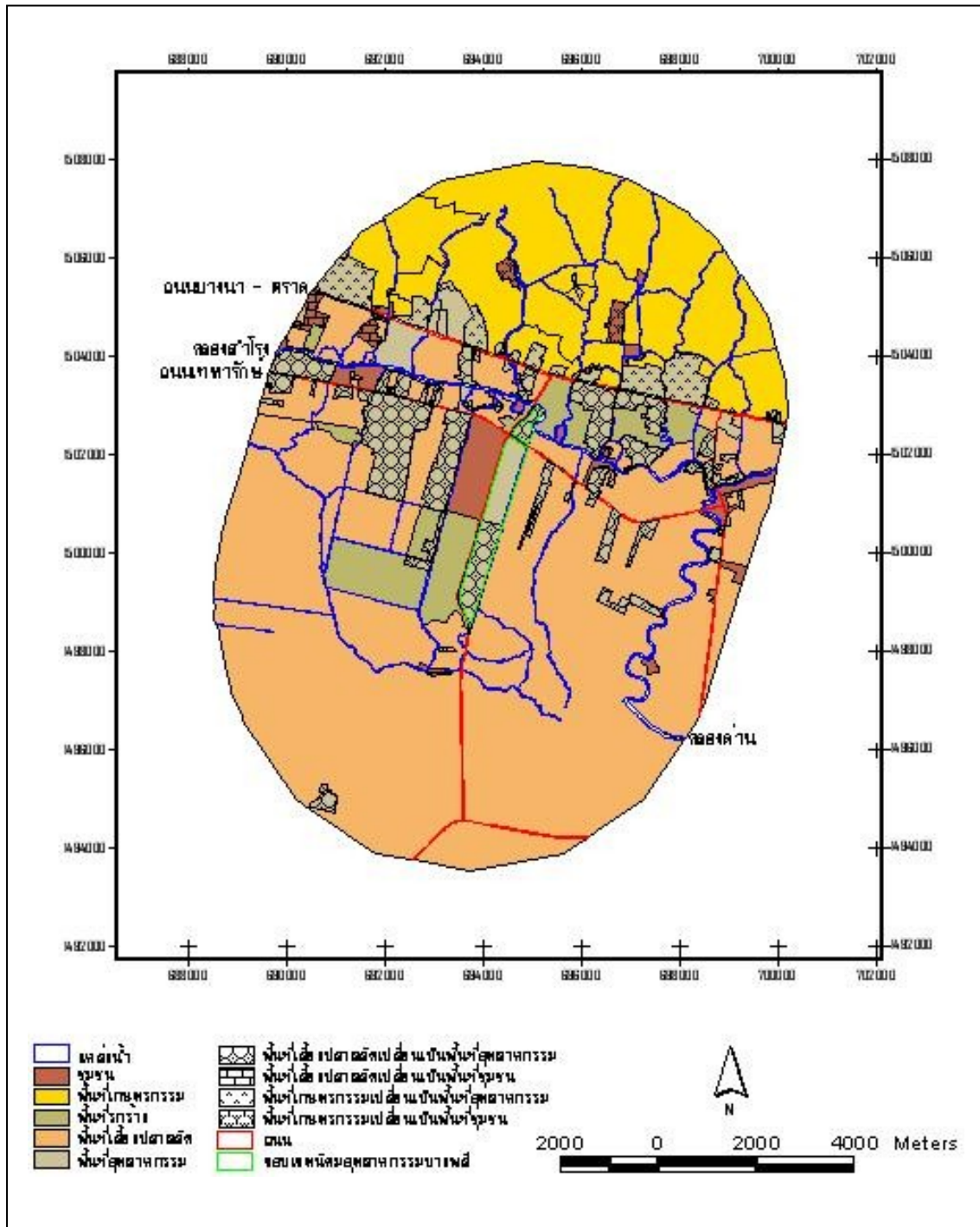
จากตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่คงเหลือ 21.80 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 17.69 พื้นที่เลี้ยงปศุสัตว์ มีเนื้อที่คงเหลือ 59.70 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 48.43 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้าง เพิ่มขึ้นอีก คิดเป็นเนื้อที่ 10.77 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 8.74 ส่วนพื้นที่อุตสาหกรรมนั้น ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นับจากมีการก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี โดยพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นนั้น คิดเป็นเนื้อที่ 25.11 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 20.37 โดยพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมานั้น ได้มีการขยายตัวไปตามแนวถนนเทพารักษ์ และบางนา-ตราด เป็นส่วนใหญ่ และมีบางส่วนที่เกิดขึ้นตามแนวคลองด่าน รวมถึงพื้นที่ชุมชน ที่มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นเนื้อที่ชุมชน 5.88 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.77

4.3.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี พ.ศ.2524-พ.ศ. 2534 และจากปี พ.ศ.2534 – พ.ศ.2550

4.3.3.1 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จากปี พ.ศ.2524-พ.ศ. 2534

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2524 และการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2534 เมื่อนำมาหาบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.9





ภาพที่ 4.9 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี พ.ศ.

2524-พ.ศ. 2534

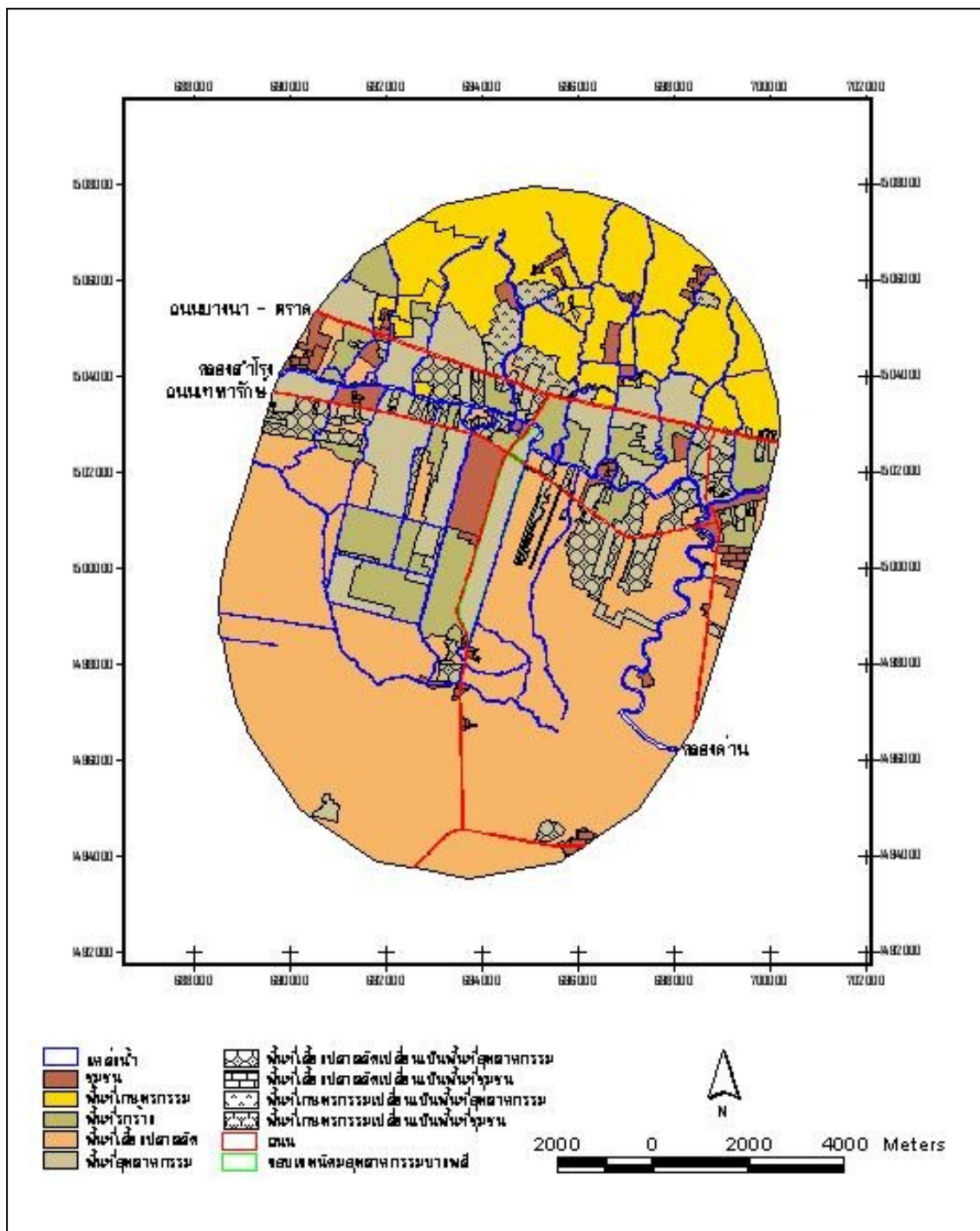
**ตารางที่ 4.4** การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี

พ.ศ.2524-พ.ศ. 2534

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2524 - 2534	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นชุมชน	0.40	3.00
พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม	3.14	23.52
พื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเปลี่ยนเป็นชุมชน	0.51	3.82
พื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม	9.30	69.66
รวม	13.35	100

เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ในอดีตเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงปลาสลิด ดังนั้น จึงได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดไปเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่น ๆ จากตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.6 พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.40 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 3.14 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 23.52 ส่วนพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.51 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3.82 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 9.30 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 69.66 โดยชุมชนและพื้นที่อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่นั้น ได้มีการขยายตัวตามแนวถนนบางนา-ตราด และถนนเทพารักษ์ บางส่วนได้มีการขยายตัวตามแนวริมคลองด่าน

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2534 และการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2550 เมื่อนำมาหาบริเวณที่มีความเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี พ.ศ.

2534-พ.ศ. 2550

ตารางที่ 4.5 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี

พ.ศ.2534-พ.ศ. 2550

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2534 - 2550	เนื้อที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นชุมชน	0.48	4.51
พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม	1.91	17.97
พื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเปลี่ยนเป็นชุมชน	0.86	8.09
พื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม	7.38	69.43
รวม	10.63	100

เนื่องจากภายหลังการตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลีนั้นมีผลให้พื้นที่ส่วนใหญ่คือ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จากตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.7 พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.48 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.51 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 1.91 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 17.97 ส่วนพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 8.09 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 7.38 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 69.43 โดยชุมชนและพื้นที่อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่นั้นได้มีการขยายตัวตามแนวถนนบางนา-ตราด และถนนเทพารักษ์ บางส่วนได้มีการขยายตัวตามแนวริมคลองด่าน จะเห็นว่าในช่วงปี พ.ศ.2534 ถึงปี พ.ศ.2540 ก่อนวิกฤติเศรษฐกิจ เศรษฐกิจช่วงนี้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจสูง มีการขยายพื้นที่อุตสาหกรรม ซื่อขายที่ดินเพื่อเก็งกำไรทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดลดลงอย่างมากด้วยเช่นกัน

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนและหลังการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ในรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ปีพ.ศ.2524 พื้นที่ส่วนใหญ่เหนือถนนบางนา-ตราดขึ้นไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยเป็นพื้นที่ทำนาชลประทาน คิดเป็นเนื้อที่ 28.63 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 23.22 ส่วนพื้นที่ใต้ถนนบางนา-ตราดลงมาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เลี้ยงปลาสด คิดเป็นเนื้อที่ 88.27 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 71.59 ตามลักษณะของภูมิประเทศซึ่งบริเวณดังกล่าวจะติดกับอ่าวไทยทำให้พื้นที่บริเวณนั้นเป็นน้ำกร่อย เหมาะแก่การเลี้ยงปลาสด บริเวณพื้นที่เตรียมการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลีก่อนการจัดตั้งยังเป็นพื้นที่เลี้ยงปลาสดและพื้นที่รกร้างอยู่ เพราะโครงการนิคมอุตสาหกรรมบางพลีได้เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2525 และมีชุมชนกระจายอยู่ตามคลองลำโรงและคลองค่านบางส่วน คิดเป็นเนื้อที่ชุมชน 1.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 1.51 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้างเป็นจำนวน 3.68 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 2.98 ส่วนพื้นที่อุตสาหกรรมนั้นได้เริ่มเกิดขึ้นบ้าง โดยเกิดขึ้นตามถนนบางนา-ตราด คิดเป็นเนื้อที่ 0.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 0.70

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2534 ซึ่งเป็นสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลีมาแล้ว 10 ปี โครงการนิคมอุตสาหกรรมบางพลีได้เริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2525 และแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2527 มีเนื้อที่ 470 ไร่ ต่อมาการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและการเคหะแห่งชาติได้มีความร่วมมือกันขยายเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม โดยประกาศเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรมเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2531 ไปทางทิศใต้อีก 534 ไร่ ทำให้สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2534 มีดังนี้พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่คงเหลือ 25.09 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 20.36 พื้นที่เลี้ยงปลาสด มีเนื้อที่คงเหลือ 72.46 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 58.79 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้าง เพิ่มขึ้นอีก คิดเป็นเนื้อที่ 6.60 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 5.35 ส่วนพื้นที่อุตสาหกรรมนั้นได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นับจากมีการก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จากเดิมก่อนการก่อตั้งนิคม พื้นที่อุตสาหกรรม มีเพียง 0.86 ตารางกิโลเมตร

หรือร้อยละ 0.70 แต่ภายหลังจากตั้งนิคมมาแล้ว 10 ปี ทำให้เกิดพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 14.96 ตารางกิโลเมตรหรือร้อยละ 12.14 โดยพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมานั้น ได้มีการขยายตัวไปตามแนวถนนเทพารักษ์และบางนา-ตราด เป็นส่วนใหญ่ และมีบางส่วนที่เกิดขึ้นตามแนวคลองด่าน รวมถึงพื้นที่ชุมชน ที่มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นเนื้อที่ชุมชน 4.14 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3.36

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ปีพ.ศ.2550 แสดงให้เห็นถึงพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่คงเหลือ 21.80 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 17.69 พื้นที่เลี้ยงปลา สลิด มีเนื้อที่คงเหลือ 59.70 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 48.43 นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้าง เพิ่มขึ้นอีก คิดเป็นเนื้อที่ 10.77 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 8.74 ส่วนพื้นที่อุตสาหกรรมนั้น ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นับจากมีการก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลี โดยพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นนั้น คิดเป็นเนื้อที่ 25.11 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 20.37 โดยพื้นที่อุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นมานั้น ได้มีการขยายตัวไปตามแนวถนนเทพารักษ์และบางนา-ตราด เป็นส่วนใหญ่ และมีบางส่วนที่เกิดขึ้นตามแนวคลองด่าน รวมถึงพื้นที่ชุมชน ที่มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นเนื้อที่ชุมชน 5.88 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.77

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลีจากปี พ.ศ.2524-พ.ศ. 2534 พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.40 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 3.14 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 23.52 ส่วนพื้นที่เลี้ยงปลา สลิดเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.51 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 3.82 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 9.30 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 69.66 โดยชุมชน และพื้นที่อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่นั้น ได้มีการขยายตัวตามแนวถนนบางนา-ตราด และถนนเทพารักษ์ บางส่วนได้มีการขยายตัวตามแนวริมคลองด่าน

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2534 และการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ.2550 เมื่อนำมาหาบริเวณที่มีความเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ เนื่องจากภายหลังจากการตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางพลีนั้น มีผลให้พื้นที่ส่วนใหญ่คือ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงปลา สลิดมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จากตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.7 พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.48 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.51 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 1.91 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 17.97 ส่วนพื้นที่เลี้ยงปลา สลิดเดิม ได้มีการเปลี่ยนไปเป็นชุมชน คิดเป็นเนื้อที่ 0.86 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 8.09 และเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม 7.38 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 69.43 โดยชุมชนและพื้นที่อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่นั้น ได้มีการขยายตัวตามแนวถนนบางนา-ตราด และถนนเทพารักษ์ บางส่วนได้มีการขยายตัว

ตามแนวริมคลองด้าน จะเห็นว่าในช่วงปี พ.ศ.2534 ถึงปี พ.ศ.2540 ก่อนวิกฤติเศรษฐกิจ เศรษฐกิจช่วงนี้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจสูง มีการขยายพื้นที่อุตสาหกรรม ซื่อขายที่ดินเพื่อเก็งกำไรทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงปลาหดลดลงอย่างมากด้วยเช่นกัน

การเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการนับว่าเป็นผลมาจากกรณีของประเทศที่กำลังพัฒนาไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรม หลังจากมีการดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ได้ 4 ปี ประเทศประสบความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการเติบโตของกระบวนการเกิดเป็นเมืองของชุมชนเมืองต่าง ๆ ซึ่งการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมบางพลีนั้นก็ถือได้ว่าเป็น ได้มีกระบวนการเกิดเป็นเมืองเกิดขึ้นโดยตรงกับทฤษฎีหลายศูนย์กลาง (The Multiple Nuclei Theory) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า เมืองไม่ได้สร้างขึ้นจากศูนย์กลางเพียงแห่งเดียว แต่จะมีศูนย์กลางเกิดขึ้น ในขณะเดียวกันหลายแห่ง และมีกระบวนการเป็นเมืองเช่นเดียวกัน เช่น เขต C.B.D. จัดเป็นศูนย์กลางหนึ่ง เขตอุตสาหกรรมมีลักษณะพิเศษที่จะเป็นศูนย์กลางอีกแห่งหนึ่ง มหาวิทยาลัยก็จะเป็นศูนย์กลางได้เช่นเดียวกัน การที่เมืองจะมีศูนย์กลางที่แห่งนั้นขึ้นอยู่กับการพัฒนาเมืองและแนวความคิดในการใช้ที่ดินในเมือง เมืองที่มีศูนย์กลางหลายแห่งจะมีการแบ่งการใช้ที่ดินออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ เขตศูนย์กลางธุรกิจ เขตอุตสาหกรรมเบา เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำ เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง เขตอุตสาหกรรมหนัก เขตธุรกิจรอบนอก เขตที่อยู่อาศัยชานเมือง เขตอุตสาหกรรมชานเมือง

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ถือว่าเป็นชุมชนเมืองซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของมนุษย์ในยุคปัจจุบัน ซึ่งอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มีการพัฒนาในระดับสูง ความจริงนี้เห็นได้ชัดเจนในประเทศอุตสาหกรรม ซึ่งประชากรส่วนใหญ่(ร้อยละ 70 ขึ้นไป) จะตั้งถิ่นฐานอยู่ในเขตเมือง ตัวกระตุ้นสำคัญที่ทำให้เกิดเมืองขึ้นทั่วไปในประเทศก็คือ การพัฒนาอุตสาหกรรม โรงงานจำเป็นต้องตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับชุมชน เพื่อความสะดวกในการจ้างคนงาน เมื่อมีโรงงานเกิดขึ้นมาชุมชนนั้น ก็จะขยายตัวกลายเป็นเมืองอย่างแท้จริง

พื้นที่อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ได้แผ่ขยายออกไปโดยปราศจากแผนควบคุม ทำให้ลักษณะเมืองที่เกิดขึ้นดูไม่เป็นระเบียบ (Urban Sprawl) เช่น ไม่มีการแบ่งแยกระหว่างเขตหรือ zone ต่าง ๆ อย่างชัดเจน การใช้ที่ดินเป็นไปตามความพอใจของเจ้าของ เป็นการขยายเขตเมืองออกไปโดยไม่คำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มที่การจัดการด้านผังเมือง ถือเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการพัฒนาเมืองให้เป็นระบบและมีแบบแผน เนื่องจากผังเมืองเป็นกรอบการพัฒนาแบบเมือง โครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งการพัฒนาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ และ

เป็นการสร้างความสมดุลของการพัฒนารักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การตั้งถิ่นฐาน การพัฒนาเมืองและชนบท รวมทั้งเป็นกรอบนโยบายการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีการใช้ประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน สาเหตุของปัญหาด้านผังเมืองส่วนหนึ่งมาจากขาดการจัดการผังเมืองในเชิงรุก และขาดการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ผ่านมาประเทศไทยเน้นการจัดทำผังเมืองระดับท้องถิ่นซึ่งครอบคลุมพื้นที่ที่เป็นเมืองและที่กำลังจะขยายตัวเป็นเมือง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนครและเทศบาลเมืองทั้งหมด และเทศบาลตำบลบางแห่งที่มีความเป็นเมืองสูง ทำให้ผังเมืองของแต่ละท้องถิ่นขาดความเชื่อมโยงและไร้ทิศทาง ส่งผลให้การขยายตัวของเมือง กระจายออกไปอย่างกว้างขวางและรุกคืบเข้าไปในพื้นที่ชนบท ก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรที่ดิน การทำลายสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ปัจจุบันภาครัฐเล็งเห็นความสำคัญของการวางผังในภาพรวมมากขึ้น โดยเน้นการวางผังในระดับจังหวัดและระดับชาติ เพื่อให้เป็นกรอบนโยบายของผังเมืองระดับท้องถิ่น อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

เมืองเป็นศูนย์กลางของการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ซึ่งมีกิจกรรมทุกประเภทถูกนำมารวมกัน อยู่อย่างหนาแน่น การใช้ประโยชน์เมืองจึงมีทั้งส่วนที่ดีและส่วนที่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมต่อเมือง ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้มีผลกระทบกลับไปสู่ผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองเองและสิ่งมีชีวิตโดยรวม ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองมีความหลากหลายและมีความซับซ้อนมากกว่าปัญหาในพื้นที่ชนบท ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจ ความเชื่อมโยงของสาเหตุและผลลัพธ์ของปัญหาเหล่านั้น เพื่อนำไปสู่การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมเมืองอย่างเหมาะสมในปัจจุบันและให้ความยั่งยืนในอนาคต

## 5.2 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดซึ่งถือเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ในบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงอาชีพหลักของคนในพื้นที่ตามลักษณะภูมิประเทศที่อยู่ติดกับอ่าวไทยทำให้น้ำมีสภาพเป็นน้ำกร่อยที่เหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยงปลาสลิดทำให้ปลาสลิดบางบ่อนั้นมีรสชาติดีและสร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดสมุทรปราการมาเป็นเวลานาน แต่ในปัจจุบันพื้นที่เลี้ยงปลาสลิดได้มีปริมาณลดลงพร้อมทั้งเกิดพื้นที่อุตสาหกรรมและชุมชนเข้ามาแทนที่ อันเนื่องมาจากจังหวัดสมุทรปราการถือเป็นจังหวัดหนึ่งในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานครซึ่งมีการขยายตัวของเมืองค่อนข้างสูง ทำให้จังหวัดสมุทรปราการได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของเมืองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นอย่างมาก จากผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าในทุก ๆ



10 ปี หลังการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมบางพลี พื้นที่อุตสาหกรรมและชุมชนได้เกิดขึ้นอย่างมาก และการเกิดขึ้นนั้นเป็นไปอย่างไร้ทิศทาง (Urban Sprawl) ตามความต้องการของเจ้าของที่ดิน ซึ่งการขยายตัวของเมืองแบบไร้ทิศทางนี้ จะทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้กับแหล่งอุตสาหกรรม

หากทางภาครัฐเล็งเห็นถึงความสำคัญกับการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือผลักดันการกำหนดเขตให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผังเมืองจะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการขยายตัวของเมืองแบบไร้ทิศทางอันนำมาสู่คุณภาพชีวิตที่ดีมีคุณภาพตลอดทั้งในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

### 5.3 ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยในอนาคต

สำหรับข้อเสนอแนะด้านการวิจัยในอนาคตเพื่อให้เกิดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยต้องสอดคล้องกับกระบวนการวางผังเมืองทั้งในระดับชาติและผังเมืองระดับท้องถิ่น ดังที่ปรากฏในภาคผนวก โดยเทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้มีบทบาทสำคัญในการนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและงานด้านผังเมือง นอกจากนี้ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ยังสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง อีกทั้งการนำเสนอข้อมูลก็มีความน่าสนใจและเข้าใจง่าย สามารถสื่อสารให้เกิดความเข้าใจมากกว่าการอธิบายเพียงตัวเลข ต่อไปในอนาคตข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในงานสารสนเทศภูมิศาสตร์จะมีความทันสมัยและมีความละเอียดถูกต้องมากขึ้น การพัฒนางานวิจัยในอนาคตจะมีข้อมูลที่มีความละเอียดและถูกต้องมากกว่าในปัจจุบัน เช่น ภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียมที่นำมาใช้จะมีมาตราส่วนที่เล็กลงทำให้สามารถจำแนกรายละเอียดต่าง ๆ ที่ปรากฏในภาพได้อย่างแม่นยำ หรือการพัฒนาโปรแกรมใหม่ ๆ จากบริษัทผู้ผลิตและพัฒนาโปรแกรมด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีการพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ จากอดีต ที่มีข้อจำกัดในการทำงานบางอย่าง เพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับงานวิจัยต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

## บรรณานุกรม

- กฤษ เพิ่มทันจิตต์. 2543. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเกิดเป็นเมือง. พิมพ์ครั้งที่ 4.  
สมุทรปราการ: บริษัทศรีบุญอุตสาหกรรมการพิมพ์(1988) จำกัด.  
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. ข้อมูลนิคมอุตสาหกรรมบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ.  
เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2551 จาก <http://www.ieat.go.th>  
กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 2533: แผนการใช้ที่ดิน จังหวัดสมุทรปราการ. เมื่อวันที่  
5 กรกฎาคม 2551  
จาก [http://www.ldd.go.th/Web\\_DLD\\_System/lddsystem/downloadldd.html](http://www.ldd.go.th/Web_DLD_System/lddsystem/downloadldd.html)  
จินตนา อมรสวงสิน. 2550. เทคโนโลยีสารสนเทศสิ่งแวดล้อม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร  
ศาสตร์.  
จำลอง โพธิ์บุญ. 2544. การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (Urban Environment Management).  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.  
นิวัตร ชูสมุทร. 2535. แนวทางการพัฒนาการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมและพักอาศัยในเขต  
อำเภอ เมืองสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ประเมษฐ จำเริญ. 2535. แนวทางพัฒนาชุมชนในพื้นที่ อำเภอบางพลีเพื่อรองรับการขยายตัวของ  
เมือง ด้านที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.  
ปัญจรัตน์ จงกัทรนิชพันธ์. 2539. บทบาทของจังหวัดนนทบุรีในการรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.  
ปรีดา เซะวิเศษ. 2542. การวางแผนเพื่อจัดการด้านการขยายตัวของชุมชนเมืองอันเป็นผล  
มาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมบริเวณจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร :  
กรณีศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.  
เขาวเรศ จันทะดัด. 2542. การใช้ข้อมูลดาวเทียมเพื่อศึกษาแนวโน้มการใช้ที่ดิน เขตรักษาพันธุ์สัตว์  
ป่าอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดตาก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- วรรณรินทร์ พัฒนะเอนก. 2543. **วิวัฒนาการชุมชนและการผังเมือง**. กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.
- วรลักษณ์ คงอ้วน. 2547. **ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศีกษา อุ่นเจริญ. 2546. **การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สรรคังใจ กลิ่นดาว. 2534. **การอ่านแผนที่และตีความรูปถ่ายทางอากาศ**. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- สรรคังใจ กลิ่นดาว. 2542. **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หลักการเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สายัณห์ มั่นมะโน. 2533. **การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2523-2530**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สารานุกรมออนไลน์. **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดสมุทรปราการ**. ค้นวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2551 จาก  
<http://th.wikipedia.org/wiki/>
- สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี. 2542. **คู่มือประกอบกิจกรรมในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี**.  
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศองค์การมหาชน (สทอภ). **คุณสมบัติของระบบบันทึกภาพดาวเทียม SPOT-5**. ค้นวันที่ 25 ตุลาคม 2551. จาก  
<http://www.gistda.or.th>
- สุริย์ บุญญานุพงศ์. 2541. **บทบาทของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อการเจริญเติบโตของชุมชนโดยรอบ**. เชียงใหม่: บริษัทโซตนาพรีนซ์ จำกัด.
- แสวง รวยสูงเนิน. 2550. **ความรู้เพื่อชีวิต**. ค้นวันที่ 25 ตุลาคม 2551 จาก  
<http://gotoknow.org/blog/sawaengkku/79676>.
- อารยะ ปรีชาเมตตา. 2548. **ทฤษฎีการขยายตัวของเศรษฐกิจชุมชนเมือง**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาคผนวก

## รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549

สถานการณ์ด้านผังเมืองใน 2 ระดับ คือผังเมืองระดับชาติ และผังเมืองระดับท้องถิ่น โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) ผังเมืองระดับชาติ

ผังเมือง เป็นดัชนีสำคัญที่สามารถบ่งบอกถึงศักยภาพและทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคต ดังนั้นเพื่อให้ระบบงานผังเมืองของประเทศ มีความสมบูรณ์เช่นเดียวกับในระบบสากล<sup>1</sup> กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย จึงเริ่มดำเนินการจัดทำนโยบายผังเมืองระดับชาติ เพื่อเป็นกรอบของผังเมืองระดับท้องถิ่น และเป็นกรอบของการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของหน่วยงานส่วนกลาง เพื่อให้ทุกระบบทั้ง โครงสร้างพื้นฐาน การใช้ที่ดิน การพัฒนาของภาครัฐและการพัฒนาของภาคเอกชนมีความสัมพันธ์กันอย่างครบถ้วน ซึ่งนโยบายระดับชาตินี้คือ “การวางและจัดทำผังประเทศและผังภาค” ดำเนินการในปี พ.ศ.2547-2549

ทั้งนี้ การจัดทำผังประเทศและผังภาค จะนำมาซึ่งแผนแม่บทแห่งชาติในการพัฒนาพื้นที่ของประเทศ เพื่อเป็นกรอบชี้้นำการพัฒนาประเทศในอีก 50 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2549-2600) พร้อมด้วยแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะแรก 5 ปี (ปี พ.ศ.2549-2554) ระยะปานกลาง 15 ปี (ปี พ.ศ.2549-2564) และระยะยาว 50 ปี (ปี พ.ศ.2549-2600) โดยเป็นการบูรณาการนโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ และพัฒนานโยบายการพัฒนาเมืองและชนบท และนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทุกระบบ ซึ่งต่อไปทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานการจัดการใช้ที่ดิน และการวางผังเมืองของจังหวัดและท้องถิ่นจะต้องนำแนวนโยบายของผังประเทศและผังภาคนี้ไปปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาประเทศอย่างบูรณาการและยั่งยืน

### ก) ผังประเทศ

ผังประเทศเป็นผังที่แสดงภาพรวมของทิศทางการพัฒนาของทั้งประเทศ โดยกำหนดนโยบายของพื้นที่เป้าหมายทางเศรษฐกิจ การเชื่อมโยงพื้นที่ในประเทศและต่างประเทศ เป้าหมายทางด้านประชากรและเมืองขนาดใหญ่ รวมทั้งผังยุทธศาสตร์การพัฒนาแต่ละด้าน ได้แก่ เมืองและชนบท การใช้ประโยชน์ที่ดิน อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การบริการ และการอยู่อาศัย ดังนั้น ผังประเทศจึงเป็นกรอบนโยบายการบริหารจัดการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีการใช้อย่างยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุด

<sup>1</sup> ผังเมืองระบบสากล มี 2 ระดับ คือ ระดับชาติ เป็นนโยบายการใช้ที่ดินและการพัฒนาเมือง ซึ่งใช้อำนาจและทรัพยากรจากส่วนกลาง หรือรัฐบาลกลางเข้ามาบริหารจัดการให้แผนนั้นเป็นจริง และระดับท้องถิ่น ซึ่งใช้อำนาจและทรัพยากรของหน่วยปกครองท้องถิ่นเป็นหลักในการพัฒนาเมืองและมีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับประชาชน

นอกจากนี้ ยังใช้เป็นเครื่องมือในการจัดทำแผนงาน โครงการระบบโครงสร้างพื้นฐานด้าน สาธารณูปโภคและสาธารณูปการหลักอย่างบูรณาการ รวมทั้งการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและ ระบบเมืองให้เกิดความน่าอยู่เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจและรักษาทรัพยากรของประเทศให้มีความยั่งยืน

ข) ผังภาค

ผังภาคเป็นการถ่ายทอดนโยบายจากผังประเทศสู่การใช้พื้นที่ระดับภาคให้เชื่อมโยงกันโดย สอดคล้องกับศักยภาพและจุดเด่นของแต่ละภาค นอกจากนี้ ยัง เป็นกรอบนโยบายสู่ผังระดับรองลง ไป คือ ผังเมืองจังหวัด ผังเมืองรวมระดับเมือง ระดับชุมชน และผังอื่นๆ การจัดทำผังภาคจึงเป็นการ เสริมสร้างศักยภาพและโอกาสการพัฒนาพื้นที่ของประเทศ โดยการนำศักยภาพและจุดเด่นของ พื้นที่ในแต่ละภูมิภาคมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและคุ้มค่า ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่มีความ เสมอภาค ยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งนี้แต่ละภาคมียุทธศาสตร์ที่มุ่งมั่นเน้นการพัฒนาที่แตก ต่างกัน คือ

- ภาคเหนือ สร้างเสริมความเป็นศูนย์กลางภูมิภาคในการเชื่อมโยงกับกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มน้ำ โขง เชิดชูเอกลักษณ์วัฒนธรรม และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นประตูการค้าสู่อินโดจีน มีระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง และยกระดับคุณภาพชีวิต

- ภาคกลาง สร้างฐานการผลิตด้านการเกษตร อุตสาหกรรมชั้นแนวหน้าของภูมิภาค เป็น ครัวของโลกระดับสากล และรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร

- ภาคใต้ เสริมสร้างประตูเชื่อมโยงเศรษฐกิจภูมิภาคเอเชีย ขยายฐานความร่วมมือเศรษฐกิจ ชายแดน พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงคุณภาพและยั่งยืน ผสานความแตกต่างทางศาสนา และธำรงรักษา วิถีชีวิตและวัฒนธรรม

- ภาคตะวันออก เป็นฐานอุตสาหกรรมหลักของประเทศ เป็นศูนย์กลางด้านพลังงาน เป็น เมืองท่าอุตสาหกรรมเต็มรูปแบบ และเป็นประตูเศรษฐกิจนานาชาติ

- กรุงเทพฯและปริมณฑล เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงกับ นานาชาติ เป็นเมืองมหานครที่น่าอยู่ กระจายกิจกรรมและลดความหนาแน่น มีความปลอดภัยใน ชีวิตและทรัพย์สินและลดปัญหาชุมชนแออัด

ปัจจุบันการดำเนินงานจัดทำผังประเทศและผังภาคอยู่ในขั้นตอนการกำหนดผังนโยบาย ผัง กลยุทธ์ และมาตรการในการดำเนินการ โดยผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนทั้งหน่วย งานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ซึ่งจะทำให้ผังประเทศและผังภาคนี้สามารถตอบสนอง ต่อความต้องการของประชาชนและสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2) ผังเมืองระดับท้องถิ่น

จากนโยบายการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น การจัดการจัดทำผังเมืองรวม ผังระดับจังหวัด หรือผังระดับเมืองและชุมชนจึงอยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยตรง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล และการปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ คือ กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา สำหรับความก้าวหน้าของการถ่ายโอนภารกิจด้านผังเมืองระดับท้องถิ่นมีดังนี้

ก) ผังเมืองรวม

ผังเมืองรวม เป็นผังที่มีผลบังคับให้ตามพระราชบัญญัติการผังเมืองในรูปแบบของกฎกระทรวงเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา การดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทให้ เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่ความเป็นเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต ปัจจุบันผังเมืองรวมที่ประกาศเป็นกฎกระทรวงบังคับใช้มีจำนวน 148 ผัง ในจำนวนนี้ถ่ายโอนภารกิจให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นแล้ว 69 ผัง ที่เหลืออีก 79 ผัง จะต้องดำเนินการถ่ายโอนต่อไป (ตารางที่ 15.1)

ตารางที่ 15.1 ความก้าวหน้างานวางผังเมืองรวม ปี พ.ศ. 2549

ความก้าวหน้างานวางผังเมืองรวม	จำนวนผัง
1.ถ่ายโอนภารกิจผังเมืองแล้ว <sup>1/</sup>	69
2.ผังเมืองรวมที่ยังไม่ถ่ายโอนภารกิจ	79
2.1 ผังเมืองรวมที่หมดอายุแล้ว	40
2.2 ผังเมืองรวมที่จะหมดอายุในปี 2549	19
2.3 ผังเมืองรวมที่จะหมดอายุในปี 2550	1
2.4 ผังเมืองรวมที่จะหมดอายุในปี 2552	3
2.5 ผังเมืองรวมที่จะหมดอายุในปี 2553	10
2.6 ผังเมืองรวมที่จะหมดอายุในปี 2554	6

หมายเหตุ:<sup>1/</sup> ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่จะทำการโอนภารกิจ 70 ผัง ตามหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0704/ว 4117 ลงวันที่ 15 ธันวาคม 2547

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง 2549

จังหวัดที่มีการทำผังเมืองเต็มพื้นที่มีทั้งสิ้น 3 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี สมุทรปราการ และ กรุงเทพมหานคร โดยในส่วนของกรุงเทพมหานครได้ให้ความสำคัญกับการวางผังเมืองเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการคมนาคมขนส่ง เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนา ปัจจุบันกรุงเทพมหานครได้จัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549 แทนผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกาศใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เสร็จเรียบร้อยและมีผลบังคับใช้แล้ว

#### ข)ผังเมืองรวมจังหวัด

การวางและจัดทำผังเมืองรวมจังหวัด 73 จังหวัด เป็นการกำหนดแนวทางและมาตรการการพัฒนาในอนาคตของแต่ละจังหวัดให้เหมาะสมกับศักยภาพของจังหวัดและทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ตลอดจนคุณภาพชีวิตของประชาชนในแต่ละจังหวัด ขณะนี้การจัดทำผังเมืองรวมจังหวัดอยู่ในขั้นตอนการดำเนินงานร่วมกันระหว่างกรมโยธาธิการและผังเมือง และองค์การบริหารส่วนจังหวัด คาดว่าแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2549 จากนั้นจะทำการถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพื่อกำเนินการให้บรรลุผลต่อไป



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นางสาวสุดาวรรณ ดีมี

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ภูมิศาสตร์)

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2544

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2544-2545

เจ้าหน้าที่ปฏิรูปที่ดิน

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

พญาไท กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2545-ปัจจุบัน

นักวิชาการภูมิสารสนเทศ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

วังทองกลาง กรุงเทพมหานคร