

วิธีวิเคราะห์และอภิปรายผล

การวิเคราะห์เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของอุตสาหกรรมกับลักษณะความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ได้แบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ

4.1 ระดับความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ

4.2 ศึกษาการเติบโตของเมืองสมุทรปราการ และปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตของเมือง

4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของอุตสาหกรรมกับลักษณะความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ

4.1 ระดับความเป็นเมือง

การวิเคราะห์ระดับความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ในช่วงระยะเวลา 5 ปี คือ พ.ศ.2525 - 2529 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเมืองตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ซึ่งได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาเมือง โดยกำหนดหน้าที่และความสำคัญต่างกัน ซึ่งการวิเคราะห์ระดับความเป็นเมืองครั้งนี้ได้ใช้สูตรการวัดระดับความเป็นเมือง ดังนี้คือ

$$U = \frac{P_u}{P_t} \times 100$$

เมื่อ	U	หมายถึง	ระดับความเป็นเมือง
	$P_u$	หมายถึง	จำนวนประชากรในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ
	$P_t$	หมายถึง	จำนวนประชากรทั้งจังหวัด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่า ในระยะ 5 ปี คือ พ.ศ.2525 - 2529 ค่าระดับความเป็นเมืองเพิ่มขึ้น ในอัตราไม่ต่างกันมากนัก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 9.8 ซึ่งมีค่าเท่ากับระดับความเป็นเมืองของภาคกลาง (ยกเว้นกรุงเทพฯ ฯ) คือ ร้อยละ 9.7 ซึ่งฉัตรชัย พงศ์ประยูร ได้คำนวณไว้ใน ปี พ.ศ.2527 ค่าระดับความเป็นเมืองที่แตกต่างกันมาก คือ ช่วงปี พ.ศ.2525 และ 2526 โดยเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 1.8 ส่วนช่วงปี พ.ศ.2528 และ 2529 ค่าระดับความเป็นเมืองลดลงเท่ากับ ร้อยละ 0.26 ซึ่งเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงสรุปได้ว่า ค่าระดับความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ในช่วงระยะ 5 ปีสูงขึ้น แต่ไม่มากนัก และการขยายตัวของประชากรค่อนข้างคงที่ การขยายตัวของประชากร ส่วนใหญ่เกิดจากการอพยพเข้ามาทำงาน โดยเฉพาะแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นอาชีพที่ทำรายได้สูง

ผลการวิเคราะห์ครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาระดับความเป็นเมืองเป็นราย จังหวัด (ยกเว้นกรุงเทพฯ ฯ) โดย นำวัลย์ กิจรัชกุล (2527) ที่พบว่า ในปี พ.ศ.2525 จังหวัดสมุทรปราการมีค่าความเป็นเมืองสูงสุด คือ มีระดับความเป็นเมือง สูงถึงร้อยละ 52 และผลการศึกษาความเป็นเมืองในประเทศไทย โดยโกลด์สไตน์ (Goldstein 1972) ที่พบว่าในปี ค.ศ.1970 ภาคกลางมีอัตราความเป็นเมืองสูงสุด นอกจากนั้น สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2529) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการย้ายถิ่นและการ พัฒนาเมือง และพบว่าสมุทรปราการมีค่าความหนาแน่นของประชากรเมืองอยู่ในเกณฑ์สูง คือ 4,124 คน ต่อ 1 ตารางกิโลเมตร

แต่ถ้าพิจารณาเปรียบเทียบจำนวนประชากรในเขตเทศบาลเมือง และใน จังหวัดสมุทรปราการแล้วจะพบว่า (ตาราง 4.1) ในช่วงเวลา 5 ปี คือ ปีพ.ศ. 2525 - 2529 ประชากรในเขตเทศบาลเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยมียอดรวมเท่ากับ 317,287 คน ส่วนประชากรทั้งจังหวัดจะมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่า โดยมียอดรวม เท่ากับ 32,111,393 คน มีสัดส่วนมากกว่ากันถึง 10 เท่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เทศบาลเมืองสมุทรปราการเป็นเมืองเก่าแก่ ยกฐานะเป็นเทศบาลมาแล้วกว่า 51 ปี แต่ มีการขยายพื้นที่เพียงครั้งเดียวในปี พ.ศ.2478 จากนั้นก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่

อีกเลย ทำให้ตัวเมืองถูกจำกัดด้านพื้นที่ โดยเฉพาะทางด้านตะวันตกที่อยู่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา การขยายตัวของประชากรในเขตเทศบาลจึงอยู่ในลักษณะอ้อมตัวด้วย แต่บริเวณนอกเขตเทศบาลมีแนวโน้มขยายตัวสูงขึ้น และการขยายตัวของประชากรเกิดจากการอพยพเข้ามาทำงาน โดยที่จังหวัดไม่สามารถควบคุมได้ อีกประการหนึ่ง สมุทรปราการมีพื้นที่ต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานคร โดยมีถนนสุขุมวิทเป็นเส้นทางสำคัญเชื่อมโยง จึงมีคนงานเข้ามาทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการจำนวนมาก



## ตารางที่ 4.1 ระดับความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ

ปี	จำนวนประชากร ในเขตเทศบาล เมืองสมุทรปราการ (คน)	จำนวนประชากร ทั้งจังหวัด (คน)	ค่าระดับความเป็น* เมือง (ร้อยละ)	ค่าเปลี่ยนแปลง* (ร้อยละ)
2525	49,576	585,300	8.4	-
2526	65,155	633,514	10.2	1.8
2527	65,278	640,316	10.2	0.0
2528	68,057	662,612	10.3	0.1
2529	69,218	689,631	10.4	-0.26
ยอดรวม	317,287	3,211,393	-	-
ค่าเฉลี่ยระดับ ความเป็นเมือง ในช่วง 5 ปี	-	-	9.8	-

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

\* ตัวเลขจากการคำนวณ



## 4.2 การศึกษาการเติบโตของเมืองและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของเมือง

### ก. การศึกษาการเติบโตของเมือง

การศึกษาในส่วนนี้จะเป็นการศึกษาในลักษณะมองภาพรวม โดยแบ่งการศึกษาเป็นหัวข้อดังนี้

#### 4.2.1 ลักษณะการใช้ที่ดินโดยทั่วไป

ลักษณะการใช้ที่ดินโดยทั่วไปเป็นการศึกษาด้านกายภาพของเมือง จากเกณฑ์ของสำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ได้จำแนกการใช้ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ประเภทใหญ่ ๆ 4 ประเภทคือ (ตารางที่ 4.2 แผนที่ 6)

##### 4.2.1.1 เขตที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 5.2 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 71.23 ของพื้นที่เทศบาลเมือง ซึ่งจัดว่ามีขนาดใหญ่ที่สุด เนื่องจากเทศบาลเมืองเป็นพื้นที่ ๆ พัฒนาเต็มรูปแบบ เป็นศูนย์กลางของตัวเมือง มีการคมนาคมสะดวก ศูนย์กลางธุรกิจและบริการ สาธารณูปโภคต่าง ๆ จึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและย่านพาณิชยกรรมของเมือง

##### 4.2.1.2 เขตอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 1.2 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 16.44 ของพื้นที่เมืองจัดว่ามีขนาดใหญ่รองจากเขตที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม โดยกระจายอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านตะวันตกของเมือง และเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญ คือ ถนนสุขุมวิท ถนนห้าแยก ถนนสายลวด เนื่องจากสมุทรปราการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเก่าแก่ การใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมจึงเกาะกลุ่มหนาแน่นอยู่ตามเส้นทางคมนาคมที่สะดวกที่สุดในระยะแรกคือ ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

#### 4.2.1.3 เขตสถาบันราชการ การสาธารณสุขโลก และสาธารณสุขการ

คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 0.5 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 6.85 ของพื้นที่เมือง จัดเป็นการใช้ที่ดินมากอันดับสาม รองจากการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และการอุตสาหกรรม สถานที่ราชการ มักเรียงรายเกาะกลุ่มตามริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของเมือง ส่วนสาธารณสุขการและกิจกรรมสาธารณสุขโลก เช่น ไฟฟ้า ประปา โรงพยาบาล สถานที่ขนส่งจะกระจายอยู่ตามเส้นทางถนนสายสำคัญ ๆ ของเมือง

#### 4.2.1.4 เขตชนบทและเกษตรกรรม และที่โล่งเพื่อการนันทนาการ

เป็นพื้นที่ที่ถูกใช้เพื่อกิจกรรมการเกษตรและที่โล่งเพื่อการนันทนาการ มีพื้นที่ประมาณ 0.4 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 5.48 ของพื้นที่เมือง จัดว่ามีพื้นที่น้อยที่สุด เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ของเทศบาลจัดเป็นเมืองที่พัฒนาแล้ว การใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมและปล่อยเป็นที่โล่งจึงน้อยมาก



ความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของอุตสาหกรรมกับลักษณะความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ

แสดง : การใช้ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2529

แผนที่ 6



เขตที่อยู่อาศัยและพาณิชย์กรรม



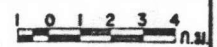
เขตอุตสาหกรรมและคลังสินค้า



เขตสถาบันราชการ การสาธารณูปโภค  
สาธารณูปการ



เขตชนบทและเกษตรกรรม และที่โล่งเพื่อการนันทนาการ





ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในเทศบาลเมืองสมุทรปราการ  
พ.ศ.2529

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เทศบาลเมือง (ตร.กม.)	ร้อยละ
เขตที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม	5.2	71.23
เขตอุตสาหกรรมและคลังสินค้า	1.2	16.44
เขตสถาบันราชการ สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	0.5	6.85
เขตชนบท เกษตรกรรม และที่โล่ง เพื่อนันทนาการ	0.4	5.48

ที่มา : แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน กองผังเมือง  
สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย และจากการคำนวณ

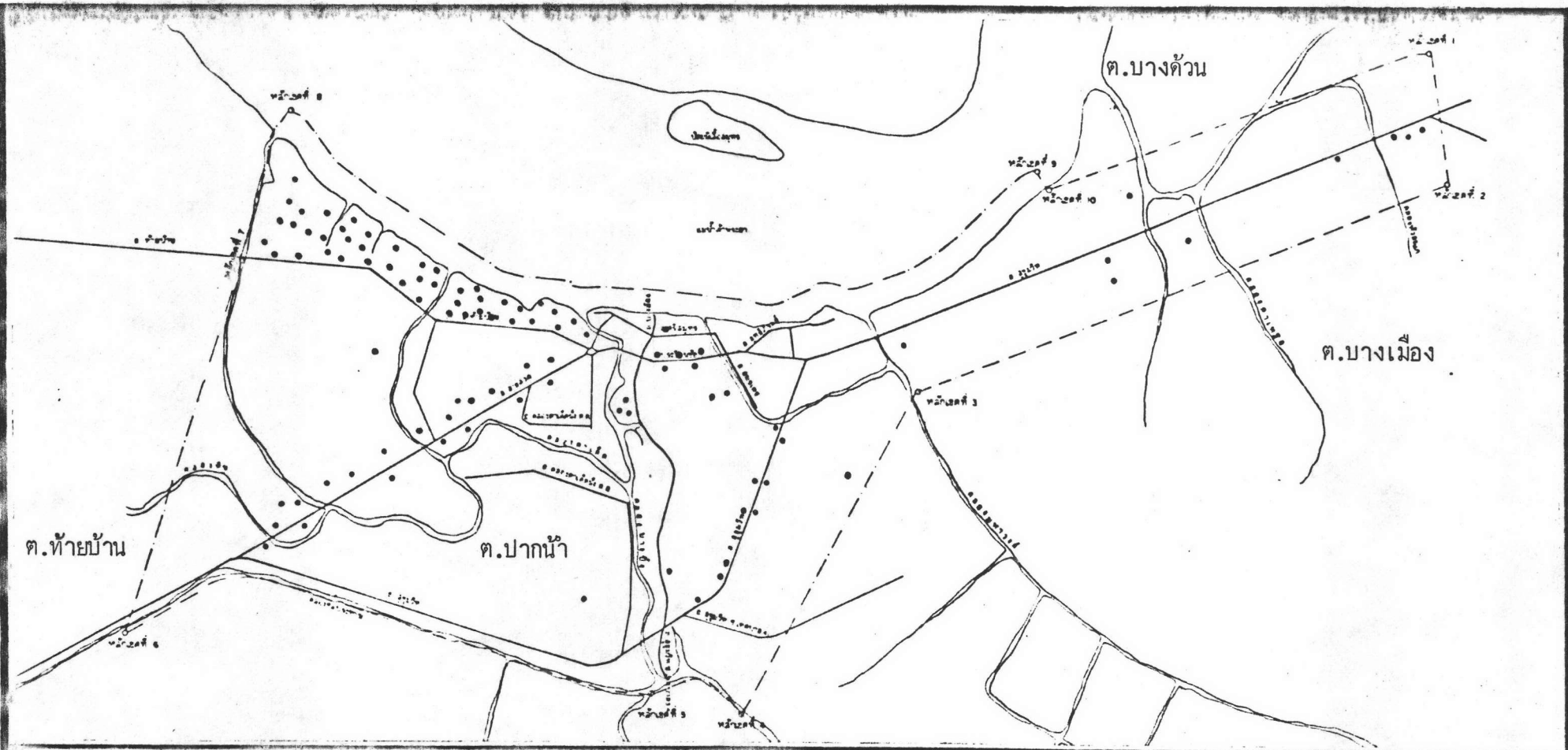


#### 4.2.2 รูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม

วิเคราะห์จากแผนที่การใช้ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ปี พ.ศ.2529 (แผนที่ 6) และแผนที่การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตเทศบาลเมือง (แผนที่ 7) จะพบว่า 2 ด้านริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาจะเป็นเขตการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม โดยกระจายอยู่ทั้งด้านตะวันออกและตะวันตกของแม่น้ำ ซึ่งจัดเป็นเขตอุตสาหกรรมเก่าแก่ของพื้นที่ เพราะสะดวกต่อการคมนาคมขนส่งวัตถุดิบของประเทศอื่นโรงงาน และส่งผลิตผลออกสู่ตลาด ประกอบกับสมุทรปราการเป็นเมืองท่าเรือเก่าแก่ ริมฝั่งแม่น้ำจึงเป็นทำเลสำคัญ นอกจากนั้นก็กระจายอยู่แถบถนนสายต่าง ๆ เช่น ตามแนวถนนสุขุมวิท ถนนห้วยบ้าน ซึ่งจัดเป็นเขตหนาแน่นของเมือง โดยมีโรงงานเรียงรายต่อเนื่องไปจนถึงฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านตะวันตกของเมือง จากการสำรวจในสนามได้ข้อสังเกตว่า โรงงานอุตสาหกรรมในเขตริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและถนนห้วยบ้าน ซึ่งเป็นย่านเก่าแก่มักจะเป็นอุตสาหกรรมเกี่ยวกับอาหาร เช่น ผลิตอาหารสำเร็จรูป น้ำมันพืช ปลากระป๋อง โรงสีข้าว ขนมปังกรอบ ฯลฯ ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมแถบถนนสุขุมวิทและถนนสายลวด ซึ่งผ่านตัวเมืองย่านธุรกิจจะเป็นอุตสาหกรรมผลิตเครื่องอุปโภค หรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่ขึ้น เช่น โรงงานทอผ้า โรงงานปั่นด้าย โรงงานทำน้ำแข็ง โรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ฯลฯ

จึงอาจสรุปได้ว่ารูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม หรือรูปแบบทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมของสมุทรปราการนั้น เป็นไปตามรูปแบบที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมในเมืองของประเทศทางตะวันตก ที่วิวัฒนาการมาจากย่านอุตสาหกรรมริมน้ำ แล้วกระจายไปตามแนวถนน หรือทางหลวง (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร 2527) นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับรูปแบบที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอื่น ๆ คือ ที่ปทุมธานี และบริเวณลุ่มน้ำแม่กลอง ซึ่ง จารุวรรณ หงษ์วิจิตร (2515) และ อุศนา จันทร์อม (2525) ได้ทำการวิจัยพบ



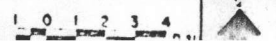


ความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของอุตสาหกรรมกับลักษณะความเป็นเมืองของเทศบาลเมืองลุมพุกปรากฏ

แสดง : การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตเทศบาลเมืองลุมพุกปรากฏ ปี พ.ศ. 2529

แผนที่ 7

• เท่ากับ 10 โรงงาน



#### 4.2.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

การศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจจะพิจารณาข้อมูลจากตัวแปร 4 ตัว คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (G.P.P) เงินลงทุนอุตสาหกรรม, จำนวนผู้จดทะเบียนประกอบธุรกิจการค้า และรายได้เทศบาลเพื่อนำมาเป็นค่าวัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของเมือง โดยพิจารณาจากอัตราการเปลี่ยนแปลงตัวเลขข้อมูลในแต่ละปี ช่วงระยะเวลา 5 ปี จาก พ.ศ.2525 - 2529 ดังนี้คือ

4.2.3.1 จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.3 จะพบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปีแต่เป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2525 - 2526 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 1,227.7 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 10.11 จากปี พ.ศ.2526 - 2527 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 930.6 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.96 ช่วงปี พ.ศ.2527 - 2528 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 846.7 ล้านบาท หรือร้อยละ 5.92 และในช่วงท้ายคือ ปี พ.ศ.2528 - 2529 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 788.0 ล้านบาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5.20 โดยมีอัตราเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับร้อยละ 7.05 และมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนี้ถ้าแยกตามสาขาเศรษฐกิจจะแบ่งได้ 11 สาขา คือ สาขาเกษตรกรรม, สาขาเหมืองแร่และการย่อยหิน, สาขาอุตสาหกรรม (ซึ่งมีมูลค่าสูงสุดกว่าทุกสาขา) สาขาการก่อสร้าง, สาขาการไฟฟ้า การประปา, สาขาการคมนาคมขนส่ง, สาขาการค้าส่งและปลีก, สาขาการธนาคารประกันภัย, สาขาที่อยู่อาศัย, สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ, สาขาการบริการ (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2529)



ตารางที่ 4.3 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดปี พ.ศ.2525 - 2529

ปี	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)	การเปลี่ยนแปลงจากเดิม*	
		ล้านบาท	ร้อยละ
2525	12,143.6	-	-
2526	13,371.3	1,227.7	10.11
2527	14,301.9	930.6	6.96
2528	15,148.6	846.7	5.92
2529	15,936.6	788.0	5.20
อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี ช่วง พ.ศ.2525 - 2529	-	-	7.05

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ  
และสังคมแห่งชาติ

\* ตัวเลขจากการคำนวณ

4.2.3.2 ข้อมูลด้านเงินลงทุนอุตสาหกรรมในช่วงระยะเวลา 5 ปี คือ พ.ศ.2525 - 2529 พิจารณาจากตารางที่ 4.4 แล้วจะพบว่า เงินลงทุนอุตสาหกรรม มีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี กล่าวคือ ช่วงปี พ.ศ.2525 - 2526 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 7,005.37 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 88.26 ช่วงปี พ.ศ.2526 - 2527 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 2,559.20 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 23.82 ช่วงปี พ.ศ.2527 - 2528 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 370.32 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.12 และช่วงปี 2528 - 2529 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 9,414.76 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 52.68 โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยตลอด 5 ปี เท่ากับร้อยละ 41.72

ผลจากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเงินลงทุนอุตสาหกรรมช่วงปี พ.ศ.2525 - 2526 ซึ่งเปลี่ยนแปลงจากเดิมถึงร้อยละ 88.26 จัดว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด สาเหตุเพราะว่าในระยะต้นของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525 - 2529) รัฐบาลมีนโยบายเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างมาก ประกอบกับ จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีศักยภาพสูงทางด้านอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นด้าน ท่าเรือที่ตั้ง การคมนาคม ระบบอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องเกี่ยวเนื่องกัน จึงเป็นปัจจัยส่งเสริม ให้นักลงทุนหันมาลงทุนด้านอุตสาหกรรมที่สมุทรปราการ นอกจากนั้นยังได้รับการสนับสนุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมอย่างดียิ่ง

ส่วนปี พ.ศ.2526 - 2528 การลงทุนยังคงมีการเปลี่ยนแปลง ในการเพิ่มขึ้น แต่เพิ่มขึ้นในอัตราลดลง สาเหตุเพราะสภาพเศรษฐกิจโดยส่วนรวมของประเทศค่อนข้างซบเซา มีการจำกัดและการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ ทุกหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมได้พยายามให้ความช่วยเหลือ โดยวิธีการดังนี้คือ

1. ธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศลดเพดานอัตราราคาดอกเบี้ย ทั้งเงินกู้และเงินฝาก
2. ได้มีการผ่อนคลายภาวะภาษี โดยลดอัตราราคาภาษีเงินได้
3. มีการประกาศลดราคาน้ำมัน

4. ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กระตุ้นให้ธนาคารพาณิชย์  
จัดสรรสินเชื่อแก่ภาคเศรษฐกิจอุตสาหกรรมให้มากขึ้น

ฉะนั้นในปีต่อมา คือ พ.ศ.2529 จึงมีการขยายตัวในการลงทุน  
อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นมาก



ตารางที่ 4.4 การเปลี่ยนแปลงมูลค่าเงินลงทุนอุตสาหกรรมปี พ.ศ.2525 - 2529

ปี	เงินลงทุนอุตสาหกรรม (ล้านบาท)	การเปลี่ยนแปลงจากเดิม *	
		ล้านบาท	ร้อยละ
2525	7,937.29	-	-
2526	14,942.66	7,005.37	88.26
2527	17,501.86	2,559.20	23.82
2528	17,872.18	370.32	2.12
2529	27,286.94	9,414.76	52.68
อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี ช่วง พ.ศ.2525- 2529	-	-	41.72

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ

\* ตัวเลขจากการคำนวณ

4.2.3.3 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผู้จดทะเบียนประกอบธุรกิจการค้า ในตารางที่ 4.5 จะพบว่า ในช่วงเวลา 5 ปี คือ พ.ศ.2525 - 2529 นั้น มีจำนวนผู้จดทะเบียนประกอบธุรกิจการค้าเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ในช่วงปี พ.ศ.2525 - 2526 ซึ่งเป็นช่วงที่เพิ่มมากถึง 2,302 ราย หรือร้อยละ 24.92 ส่วนปีอื่น ๆ นั้นก็เพิ่มในอัตราไม่แตกต่างกันมากนัก คือ ช่วงปี พ.ศ.2526 - 2527 เพิ่มเท่ากับ 526 ราย หรือร้อยละ 4.56 ช่วงปี พ.ศ.2527 - 2528 เพิ่มเท่ากับ 667 ราย หรือร้อยละ 5.53 และช่วงปี พ.ศ.2528 - 2529 เพิ่มเท่ากับ 846 ราย หรือเท่ากับร้อยละ 6.65 โดยมีอัตราเฉลี่ยตลอด 5 ปี เท่ากับร้อยละ 10.42

แสดงว่ามีการขยายตัวด้านจำนวนผู้จดทะเบียนประกอบธุรกิจการค้าเพิ่มขึ้นทุกปี และจำนวนผู้ประกอบการค้านี้ได้จัดแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. พาณิชยกิจในรูปของบุคคลธรรมดา
2. ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล
3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด
4. บริษัทจำกัด

ตารางที่ 4.5 จำนวนผู้จดทะเบียนประกอบธุรกิจการค้า ปี พ.ศ.2525 - 2529

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้จดทะเบียนพาณิชย์ (ราย)	การเปลี่ยนแปลง*	
		ราย	ร้อยละ
2525	9,236	-	-
2526	11,538	2,302	24.92
2527	12,064	526	4.56
2528	12,731	667	5.53
2529	13,577	846	6.65
อัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปี ช่วง พ.ศ.2525 - 2529	-	-	10.42

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัด

\* ตัวเลขจากการคำนวณ

4.2.3.4 จากตารางที่ 4.6 ซึ่งแสดงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนเงินรายได้ของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ซึ่งจัดเป็นรายได้ที่แท้จริงที่ได้จากกิจการ 5 ประเภท ได้แก่ รายได้จากภาษีอากร ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ และค่าใบอนุญาต ซึ่งเป็นรายได้ส่วนใหญ่ของชุมชนเมือง โดยไม่รวมถึงเงินอุดหนุนรายได้จากทรัพย์สิน สาธารณูปโภคเทศบาลนิคม และรายได้เบ็ดเตล็ด รายได้จริงของเทศบาลมักจะผันแปร จำนวนกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการค้า การบริการ และการอุตสาหกรรม โดยเฉพาะเทศบาลใดที่มีกิจกรรมการค้า การบริการ และการอุตสาหกรรมมากก็จะมี รายได้มากด้วย จะเห็นได้ว่ารายได้เทศบาลเมืองสมุทรปราการ ในช่วงระยะเวลา 5 ปี คือ ปี พ.ศ.2525 - 2529 มีการขยายตัวในอัตราที่เพิ่มขึ้นทุกปี กล่าวคือ ช่วงปี พ.ศ.2525 - 2526 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 1,757,097 บาท หรือร้อยละ 8.53 ช่วงปี พ.ศ.2526 - 2527 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 3,554,348 บาท หรือร้อยละ 15.90 ซึ่งจัดว่าเพิ่มมากที่สุดในช่วง 5 ปี ส่วนช่วงปี พ.ศ.2527 - 2528 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 3,552,892 บาท หรือเท่ากับร้อยละ 13.71 และช่วงสุดท้ายคือ ปี พ.ศ.2528 - 2529 เพิ่มขึ้นเท่ากับ 2,767,043 บาท หรือร้อยละ 9.39 โดยมีอัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปี ในรอบ 5 ปี เท่ากับร้อยละ 11.88

ตารางที่ 4.6 รายได้จริงของเทศบาลเมืองสมุทรปราการ ปี พ.ศ.2525 - 2529

ปี พ.ศ.	รายได้จริงของเทศบาล (บาท)	การเปลี่ยนแปลง*	
		บาท	ร้อยละ
2525	20,595,047	-	-
2526	22,352,144	1,757,097	8.53
2527	25,906,492	3,554,348	15.90
2528	29,459,384	3,552,892	13.71
2529	32,226,427	2,767,043	9.39
อัตราเฉลี่ยต่อปี	-	-	11.88

ที่มา : กองคลังส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

\* ตัวเลขจำนวนคำนวณ





## ข. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตของเมือง

จากการศึกษาการเติบโตของเมืองในช่วงเวลา 5 ปี คือ พ.ศ.2525 - 2529 ในลักษณะภาพรวมดังกล่าวมาแล้วนั้น จะพบว่าเมืองเติบโตขึ้นทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม สภาพเศรษฐกิจ หรือลักษณะทางประชากร ทั้งนี้เพราะสมุทรปราการเป็นเมืองอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน อุตสาหกรรม และถูกกำหนดให้พัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องและจริงจัง ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 คือ พ.ศ.2525 - 2529 ซึ่งเป็นระยะเวลาของการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้เนื่องด้วยสมุทรปราการมีศักยภาพสูงทางด้านอุตสาหกรรม และมีปัจจัยสนับสนุนหลายประการ ซึ่งตรงกับหลักการตามทฤษฎีสากลเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม หรือแนวความคิดที่นักภูมิศาสตร์อุตสาหกรรมหลายท่านได้ค้นพบหรือเสนอแนะไว้ ปัจจัยสนับสนุนดังกล่าวได้แก่สิ่งต่อไปนี้คือ

1. ความเหมาะสมในเรื่องทำเลที่ตั้ง ทำเลที่ตั้งอยู่ในที่เหมาะสมคือ ตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครอันเป็นเมืองหลวงของประเทศ เป็นศูนย์กลางความเจริญทุกด้าน มีสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานอยู่มากมาย ซึ่งส่งผลยังบริเวณริมทลใกล้เคียง คือ สมุทรปราการซึ่งมีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครเพียง 25 กิโลเมตร นอกจากนั้น กรุงเทพมหานครยังเป็นแหล่งแรงงานสำคัญ เป็นแหล่งซื้อขายวัตถุดิบ เป็นศูนย์กลางตลาดใหญ่ทั้งภายในและภายนอกประเทศ สิ่งเหล่านี้ช่วยส่งเสริมให้สมุทรปราการมีความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภทและทุกขนาดมากกว่าจังหวัดอื่น ๆ ซึ่งตรงกับทฤษฎีสากลและแนวความคิดของนักเศรษฐศาสตร์ นักภูมิศาสตร์อุตสาหกรรมหลายท่าน เช่น ลันฮาร์ด (Launhardt 1885) กรีนฮัท (Greenhut 1956) และเรเนอร์ (Renner 1947) ซึ่งพบว่าทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมที่เหมาะสม ควรอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ แรงงาน และตลาด

2. การคมนาคมขนส่งที่สะดวก รวดเร็ว ถนนที่สำคัญที่ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ คือ ถนนสุขุมวิท และถนนบางนา - ตราด จัดเป็นเส้นทางสำคัญของการขนส่งทางบก ส่วนเส้นทางคมนาคมทางน้ำคือ แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการขนส่ง

ทางน้ำ เป็นไปตามแนวความคิดของ เจมส์ เอช จอห์นสัน (James H. Johnson 1975) ที่เน้นเรื่องการคมนาคมขนส่งว่ามีผลต่อการกำหนดทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นทำให้สมุทรปราการได้เปรียบเชิงอุตสาหกรรมมาก การพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการจึงกระทำติดต่อกันมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดด้านอุตสาหกรรมมีมูลค่าสูงสุดทุกปี และจัดว่ามีมูลค่ามากกว่าจังหวัดอื่นใด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาภาคเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2529) ฉะนั้นการพัฒนาอุตสาหกรรมจึงมีผลกระทบต่อ การเติบโตของเมืองอย่างมาก เพราะการอุตสาหกรรมย่อมนำมาซึ่งกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น การค้า การบริการ ตลาด แหล่งสร้างงาน แหล่งรายได้ ก่อให้เกิดการขยายตัวด้านประชากร ที่อยู่อาศัย และการเพิ่มปริมาณการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม ผลจากวิเคราะห์นี้สอดคล้องกับการศึกษาการขยายตัวของซานเมืองโดย ไพบูลย์ ช่างเรียน (2518) การวิจัยเกี่ยวกับแนวโน้มการขยายตัวของเมืองขนาดเล็กโดย ประเสริฐ วิทยารัฐ (2524) ที่พบว่า การอุตสาหกรรมก่อให้เกิดการขยายตัวของชุมชนในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านประชากร ธุรกิจ การค้า การบริการ ที่พักอาศัย และการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม

### 4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของอุตสาหกรรมกับลักษณะความเป็นเมือง

#### 4.3.1 ลักษณะของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

- ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก. ข้อมูลที่เป็นตัวแปรด้านอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งจัดเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) มี 3 ตัวแปร คือ (ตารางที่ 7 และ 8 ในภาคผนวก)

X 1 = จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม

X 2 = จำนวนเงินลงทุน

X 3 = จำนวนคนงาน

ข. ข้อมูลที่เป็นตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะความเป็นเมือง ซึ่งจัดเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) มี 17 ตัวแปร คือ (ตารางที่ 1 - 6 ในภาคผนวก)

y 1 = จำนวนประชากร

y 2 = ความหนาแน่นของประชากรต่อ 1 ตารางกิโลเมตร

y 3 = จำนวนร้านค้า

y 4 = จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า

y 5 = ปริมาณผู้ใช้กระแสไฟฟ้า

y 6 = จำนวนผู้ใช้น้ำประปา

y 7 = จำนวนธนาคาร

y 8 = จำนวนเงินฝาก

y 9 = จำนวนเงินกู้ยืม

y 10 = จำนวนเตียงคนไข้

y 11 = จำนวนแพทย์

y 12 = จำนวนพยาบาล

- $y_{13}$  = จำนวนโทรศัพท์  
 $y_{14}$  = จำนวนรถโดยสารประจำทาง  
 $y_{15}$  = จำนวนโรงเรียน  
 $y_{16}$  = จำนวนนักเรียน  
 $y_{17}$  = จำนวนบ้าน

- ข้อมูลที่นำมาวิจัยเก็บในช่วงเวลาระยะเวลา 5 ปี จากปี พ.ศ.2525 - 2529 ซึ่งเป็นช่วงของการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ซึ่งเน้นการพัฒนาเมืองและการอุตสาหกรรม รวมเป็นตัวแปรที่ต้องรวบรวมไว้ทั้งหมด 100 ตัวแปร (ตารางที่ 1 - 7 ในภาคผนวก) เพื่อการวิเคราะห์ในครั้งนี้

#### 4.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

โดยการนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS<sup>X</sup> คำนวณด้วยวิธี Pearson Product Moment Correlation Coefficient จะได้ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรในรูปเมตริกซ์ (Simple Correlation Matrix) ซึ่งเป็นตารางที่บรรจุค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ละคู่ ค่าสัมประสิทธิ์จะบอกความมากน้อยของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร มีค่าระหว่าง 0 - 1.000 และอาจมีค่าเป็นบวกหรือลบก็ได้ ถ้ามีค่าเป็นบวกหมายความว่า มีความสัมพันธ์ แปรผันตามกัน แต่ถ้ามีค่าเป็นลบหมายความว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงตรงกันข้าม การพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พิจารณาได้จากค่าตัวเลข คือ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรคู่นั้นมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ถ้ามีค่าใกล้ 1.000 แสดงว่าตัวแปรคู่นั้นมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง (อุทุมพร ทองอุไทย 2523: 329)

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ คำนวณได้จากสูตร

$$r = \frac{N \Sigma XY - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2] [N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	x	แทน	ผลรวมของตัวแปรชุด X
	y	แทน	ผลรวมของตัวแปรชุด Y
	x <sup>2</sup>	แทน	ผลรวมของตัวแปร X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	y <sup>2</sup>	แทน	ผลรวมของตัวแปร Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
	XY	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	N	แทน	จำนวนปีที่ศึกษา

เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจำนวน 400 คู่ ดังตารางที่ 4.7 ปรากฏว่าลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรส่วนใหญ่แปรผันตามกันในทางบวกโดยมีค่าตั้งแต่ .820 - .979 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่าตัวแปรส่วนใหญ่ล้วนมีความสัมพันธ์กัน และมีลักษณะแปรผันตามกันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

#### 4.3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์อภิปรายผล

การวิเคราะห์ครั้งนี้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

4.3.3.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรด้านอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ

4.3.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรด้านลักษณะความเป็นเมือง ซึ่งเป็นตัวแปรตาม

4.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านอุตสาหกรรมกับลักษณะความเป็นเมือง



โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ

4.3.3.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรด้าน  
อุตสาหกรรมซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ

จากตารางที่ 4.7 จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน มีความสัมพันธ์ต่อกันในทางบวกค่อนข้างสูง และมีลักษณะแปรผันตามกัน กล่าวคือ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงงาน กับจำนวนเงินลงทุน มีค่าเท่ากับ .820 หมายความว่า จำนวนโรงงานมีมากขึ้น จำนวนเงินลงทุนก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงงานกับจำนวนคนงานมีค่าเท่ากับ .859 ย่อมแสดงว่าเมื่อจำนวนโรงงานเพิ่มขึ้น จำนวนคนงานก็ขยายตัวเพิ่มขึ้นด้วย และเมื่อพิจารณาจำนวนเงินลงทุนกับจำนวนคนงานก็จะพบความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกัน คือ มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .892 เป็นค่าความสัมพันธ์ทางบวกในระดับที่สูงมาก กล่าวคือ เมื่อมีจำนวนเงินลงทุนเพิ่มขึ้นการขยายตัวด้านคนงานก็จะเพิ่มขึ้น การขยายตัวด้านคนงานก็จะเพิ่มขึ้นมาด้วย

สรุป ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ซึ่งเป็นตัวแปรด้านอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง และจะผันแปรตามกัน แสดงให้เห็นว่าในระยะเวลา 5 ปี คือ ช่วงปี พ.ศ.2525 - 2529 ที่การอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งด้านจำนวนโรงงาน เงินลงทุน และจำนวนคนงานนั้นยังพบว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างมากรอีกด้วย

4.3.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปร  
ที่บ่งถึงลักษณะความเป็นเมือง ซึ่งจัดเป็นตัวแปรตาม

จากตารางที่ 4.7 จะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่บ่งชี้ลักษณะความเป็นเมืองทั้ง 17 ตัวแปร ต่างก็มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง และแปรผันตามกันในทางบวก กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรกับจำนวนธนาคาร จำนวนเงินกู้ จำนวนแพทย์ จำนวนรถโดยสาร มีค่าเท่ากับ .975

.921, .979 และ .902 ตามลำดับ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้ากับจำนวนปริมาณกระแสไฟฟ้า จำนวนเงินฝาก จำนวนเงินกู้ จำนวนแพทย์ จำนวนพยาบาล จำนวนโทรศัพท์ จำนวนรถโดยสาร จำนวนบ้าน มีค่าเท่ากับ .967, .982, .977, .899, .962, .928, .946 และ .957 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปริมาณกระแสไฟฟ้ากับจำนวนเงินฝาก จำนวนเงินกู้ จำนวนแพทย์ จำนวนพยาบาล จำนวนโทรศัพท์ จำนวนรถโดยสาร จำนวนบ้าน มีค่าเท่ากับ .990, .956, .939, .918, .931, .993 และ .945 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้น้ำประปา กับจำนวนเงินฝาก จำนวนโทรศัพท์ จำนวนบ้าน มีค่าเท่ากับ .888, .979 และ .947 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนธนาคารกับจำนวนแพทย์มีค่าเท่ากับ .918 ในด้านค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินฝากกับจำนวนเงินกู้ จำนวนแพทย์ จำนวนพยาบาล จำนวนโทรศัพท์ จำนวนรถโดยสาร และบ้าน มีค่าเท่ากับ .977, .925, .911, .962, .980 และ .980 ตามลำดับ ส่วนค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรเกี่ยวกับจำนวนเงินกู้กับจำนวนแพทย์ จำนวนพยาบาล จำนวนโทรศัพท์ จำนวนรถโดยสาร จำนวนบ้าน มีค่าเท่ากับ .950, .921, .910, .957 และ .961 ตามลำดับ นอกจากนั้นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวแปรอื่น ๆ เช่น ระหว่างจำนวนรถโดยสารกับแพทย์ จำนวนพยาบาล จำนวนบ้าน มีค่าเท่ากับ .968, .896 และ .930 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโทรศัพท์กับจำนวนรถโดยสาร และจำนวนบ้าน มีค่าเท่ากับ .907 และ .987

สรุปได้ว่าในช่วงระยะเวลา 5 ปี คือ พ.ศ.2525 - 2529 ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะความเป็นเมืองเหล่านี้มีค่าสหสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง คือ มีค่าตั้งแต่ .888 - .990 เป็นความสัมพันธ์ในทางบวกที่ผันแปรตามกัน ซึ่งหมายความว่า มีลักษณะความเป็นเมืองเด่นชัด และมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นต่อปีในลักษณะเดียวกัน

#### 4.3.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านอุตสาหกรรม กับตัวแปรลักษณะความเป็นเมือง

การวิเคราะห์ในขั้นนี้จะพิจารณาว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านอุตสาหกรรม กับตัวแปรลักษณะความเป็นเมือง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ขั้นสุดท้าย เพื่อการอภิปรายผลและพิสูจน์สมมติฐาน

จากตารางที่ 4.7 จะพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านอุตสาหกรรม กับตัวแปรด้านลักษณะความเป็นเมืองมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง คือ มีค่าตั้งแต่ .879 ถึง .979 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมกับปริมาณกระแสไฟฟ้า จำนวนเงินฝาก จำนวนเงินกู้ยืม มีค่าเท่ากับ .959, .936 และ .881 ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงงานกับจำนวนแพทย์ จำนวนโทรศัพท์ จำนวนรถโดยสาร และจำนวนบ้าน มีค่าเท่ากับ .919, .895, .972 และ .894 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ขณะที่จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นในช่วงระยะ 5 ปี จำนวนปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า จำนวนเงินฝาก จำนวนเงินกู้ยืม จำนวนแพทย์ จำนวนโทรศัพท์ จำนวนรถโดยสาร และจำนวนบ้าน ซึ่งขยายตัวสูงขึ้นด้วยนั้น (ตารางที่ 1 - 7 ในภาคผนวก) ยังคงมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

และเมื่อพิจารณาตัวแปรอุตสาหกรรมด้านจำนวนเงินลงทุนกับตัวแปรลักษณะความเป็นเมืองจะพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างสูงเช่นเดียวกัน โดยมีค่าแปรผันตามกันในทางบวก ได้แก่ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินลงทุนกับจำนวนร้านค้า เท่ากับ .950 หรือ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินลงทุน กับปริมาณกระแสไฟฟ้า จำนวนผู้ใช้น้ำประปา จำนวนเงินฝาก จำนวนเงินกู้ จำนวนโทรศัพท์ จำนวนรถโดยสาร และจำนวนบ้าน ซึ่งมีค่าเท่ากับ .900, .890, .950, .974, .937, .892 และ .979 ตามลำดับ

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนงาน กับตัวแปรลักษณะความเป็นเมือง จะมีค่าเฉลี่ยในระดับสูง และเด่นชัดมากกว่าตัวแปรอุตสาหกรรมอื่น ๆ

คือ มีค่าระหว่าง .879 ถึง .971 ดังนั้นคือ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนงานกับจำนวนประชากร และความหนาแน่นของประชากรมีค่าเท่ากับ .941 ในระดับเท่ากัน ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนงานกับจำนวนร้านค้าเท่ากับ .955 กับปริมาณกระแสไฟฟ้าเท่ากับ .946 กับจำนวนธนาคารเท่ากับ .879 ซึ่งยังคงจัดอยู่ในระดับสูง ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น จำนวนเงินฝาก จำนวนเงินกู้ จำนวนแพทย์ จำนวนพยาบาล และจำนวนรถโดยสาร มีค่าเท่ากับ .939, .970, .971, .963 และ .952 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งด้านอุตสาหกรรม และลักษณะความเป็นเมืองโดยวิธี Pearson Product Moment Correlation Coefficient ทำให้พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านอุตสาหกรรม กับตัวแปรลักษณะความเป็นเมือง มีค่าสหสัมพันธ์สูงมากและแปรผันตามกันในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงกล่าวได้ว่า ในช่วงเวลา 5 ปี คือ พ.ศ.2525 - 2529 การขยายตัวของอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นด้านจำนวนโรงงาน จำนวนเงินลงทุน หรือจำนวนคนงานก็ดี ย่อมมีความสัมพันธ์กับลักษณะความเป็นเมืองของพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งผลการวิเคราะห์ครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ บรรจบ วงษ์พิพัฒน์พงษ์ (2520) ที่พบว่าค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของเมืองกับโรงงานอุตสาหกรรมว่า มีค่าสหสัมพันธ์สัมพันธ์ค่อนข้างสูง มีผลให้สุขาภิบาลมีความเติบโตขึ้น





ตารางที่ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร 20 ตัวแปร ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของ  
อุตสาหกรรมกับลักษณะความเป็นเมือง ในช่วงเวลา 5 ปี

N OF CASES = 5

CCORRELATION:

	X1	X2	X3	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
X1	1.000	.320	.059	.038	.336	.361	.463	.959	.812	.706	.936	.381	.264
X2	.320	1.000	.072	.043	.843	.950	.390	.900	.890	.738	.950	.974	.330
X3	.059	.072	1.000	.741	.941	.955	.249	.940	.685	.879	.939	.970	.040
Y1	.038	.043	.741	1.000	1.000	.436	.527	.859	.537	.975	.850	.921	.015
Y2	.336	.843	.941	1.000	1.000	.836	.527	.859	.587	.975	.850	.921	.015
Y3	.361	.950	.955	.436	.836	1.000	.173	.967	.846	.724	.952	.977	.147
Y4	.463	.390	.249	.527	.527	.173	1.000	.277	.330	.517	.308	.358	.017
Y5	.959	.900	.940	.859	.859	.967	.277	1.000	.839	.734	.990	.956	.038
Y6	.812	.890	.685	.537	.587	.846	.330	.839	1.000	.405	.868	.822	.190
Y7	.706	.738	.079	.975	.975	.724	.517	.734	.405	1.000	.728	.831	.046
Y8	.936	.950	.939	.850	.850	.982	.308	.990	.808	.728	1.000	.977	.041
Y9	.381	.974	.970	.921	.921	.977	.358	.956	.822	.831	.977	1.000	.166
Y10	.264	.330	.040	.015	.015	.147	.017	.088	.190	.046	.041	.166	1.000
Y11	.919	.365	.971	.979	.979	.899	.444	.939	.675	.713	.925	.950	.084
Y12	.776	.349	.903	.815	.815	.962	.009	.918	.678	.739	.911	.921	.083
Y13	.895	.937	.914	.718	.718	.928	.327	.931	.979	.553	.962	.910	.113
Y14	.972	.392	.952	.902	.902	.946	.362	.993	.805	.791	.980	.957	.121
Y15	.762	.378	.001	.549	.549	.604	.041	.742	.397	.450	.643	.544	.675
Y16	.758	.430	.424	.249	.249	.541	.118	.685	.703	.101	.639	.464	.523
Y17	.894	.979	.077	.807	.807	.957	.374	.945	.947	.668	.980	.961	.180
	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17						
X1	.919	.776	.075	.972	.762	.768	.894						
X2	.865	.349	.937	.892	.378	.430	.979						
X3	.971	.963	.014	.952	.661	.424	.877						
Y1	.979	.815	.718	.902	.549	.299	.807						
Y2	.979	.815	.718	.902	.549	.299	.807						
Y3	.899	.962	.928	.940	.604	.541	.957						
Y4	.444	.009	.027	.302	.041	.118	.374						
Y5	.939	.918	.931	.943	.742	.685	.945						
Y6	.675	.678	.979	.805	.387	.703	.947						
Y7	.918	.739	.922	.902	.856	.101	.608						
Y8	.925	.911	.902	.900	.043	.639	.980						
Y9	.950	.921	.910	.957	.544	.464	.901						
Y10	.034	.983	.013	.957	.075	.523	.180						
Y11	1.000	.870	.003	.903	.080	.472	.865						
Y12	.875	1.000	.799	.843	.675	.442	.342						
Y13	.803	.799	1.000	.907	.922	.708	.987						
Y14	.908	.396	.937	1.000	.742	.655	.930						
Y15	.600	.675	.522	.742	1.000	.752	.434						
Y16	.472	.442	.703	.075	.752	1.000	.603						
Y17	.305	.942	.907	.930	.944	.603	1.000						