

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

จากการศึกษาความเป็นมา วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในบทที่ 1 ตลอดจนแนวความคิดทฤษฎีและการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ทำให้สามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้มากยิ่งขึ้นและในส่วนบทนี้จะกล่าวถึงข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา ขอบเขตของการศึกษา การสุ่มตัวอย่าง ประชากรเป้าหมาย และแบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดที่ได้กำหนดไว้แล้ว

#### 3.1 ข้อมูลพื้นฐาน

##### 3.1.1 ลักษณะทางกายภาพ

###### 3.1.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัด

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดชายทะเล ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและตั้งอยู่บนปากแม่น้ำท่าจีน ซึ่งนับได้ว่าเป็นแม่น้ำสายสำคัญสายหนึ่งของประเทศไทยที่ไหลลงสู่อ่าวไทย บริเวณที่ตั้งจังหวัดอยู่ประมาณเส้นละติจูดที่ 13 องศาเหนือ 18 ลิปดา ถึง 13 องศาเหนือ 45 ลิปดา และลองจิจูดที่ 100 องศา ถึง 30 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครวัดตามระยะทางรถไฟสายแม่กลองประมาณ 30.1 กิโลเมตร และตามระยะทางเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 (ถนนพระรามที่ 2) ประมาณ 30 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดนครปฐม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ทะเลอ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	กรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรสงครามและราชบุรี

###### 3.1.1.2 ขนาด

จังหวัดสมุทรสาครมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 839.25 ตารางกิโลเมตร หรือ 532,015 ไร่ โดยแยกเป็น 3 อำเภอ คือ

อำเภอเมืองสมุทรสาคร	มีพื้นที่	462.22 ตารางกิโลเมตร
อำเภอกระทุ่มแบน	มีพื้นที่	132 ตารางกิโลเมตร
อำเภอบ้านแพ้ว	มีพื้นที่	245.03 ตารางกิโลเมตร

###### 3.1.1.3 การแบ่งเขตการบริหารและการปกครอง

จังหวัดสมุทรสาคร แบ่งเขตการปกครองออกเป็นดังนี้

1) การบริหารราชการส่วนภูมิภาค เป็นการปกครองระดับจังหวัด ประกอบด้วย หน่วยงานราชการสังกัดภูมิภาค 25 หน่วย แบ่งเป็น 3 อำเภอ 40 ตำบล 294 หมู่บ้าน

- 2) การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น
- องค์การบริหารส่วนจังหวัด ครอบคลุมพื้นที่ 31 ตำบล ได้แก่ อำเภอเมือง 15 ตำบล อำเภอกระทุ่มแบน 8 ตำบล และอำเภอบ้านแพ้ว 8 ตำบล
  - เทศบาลเมืองสมุทรสาคร มีพื้นที่ 10.33 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 7 ตำบล คือ ตำบลมหาชัย ท่าฉลอม โกรกกราก โคกขาม ท่าทราย บางหญ้าแพรก และท่าจีน
  - เทศบาลเมืองกระทุ่มแบน มีพื้นที่ 2.18 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมตำบล ตลาดกระทุ่มแบน
  - เทศบาลตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน พื้นที่ 30.40 ตารางกิโลเมตร
  - เทศบาลตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว พื้นที่ 0.76 ตารางกิโลเมตร
  - เทศบาลตำบลหลักห้า อำเภอบ้านแพ้ว พื้นที่ 95.12 ตารางกิโลเมตร
  - เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา อำเภอบ้านแพ้ว พื้นที่ 9.20 ตารางกิโลเมตร
  - เทศบาลตำบลบางปลา อำเภอเมือง พื้นที่ 56.20 ตารางกิโลเมตร
  - องค์การบริหารส่วนตำบล มี 31 ตำบล อยู่ในเขตอำเภอเมือง 15 แห่ง อำเภอกระทุ่มแบน 8 แห่ง และอำเภอบ้านแพ้ว 8 แห่ง

#### 3.1.1.4 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดชายทะเล มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มและป่าชายเลน ไม่มีป่าไม้และแร่ธาตุ และไม่มีเกาะและภูเขา ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลน้ำท่วมถึงและมีที่ดอนเล็กน้อย โดยมีแม่น้ำท่าจีนซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านกลางพื้นที่จังหวัดมีความยาวประมาณ 70 กิโลเมตร ตอนล่างสุดของจังหวัดจรดอ่าวไทย ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าชายเลนทำให้บริเวณนี้ไม่เหมาะสมกับการเพาะปลูก

#### 3.1.1.5 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดสมุทรสาครได้รับอิทธิพลจากลมบกและลมทะเล รวมทั้งลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านในช่วงฤดูร้อน ทำให้มีลักษณะอากาศแบบฝนเมืองร้อน มีความชื้นในอากาศสูง อากาศโดยทั่วไปเย็นและชุ่มชื้น ขณะเดียวกันอากาศร้อนในฤดูร้อนก็ไม่รุนแรงมากนักเนื่องจากมีความชื้นจากลมทะเล จากสภาพภูมิอากาศดังที่กล่าวมามีอิทธิพลต่อการทำประมงอย่างมาก โดยช่วงที่เรือประมงจะสามารถออกจับปลาได้คือระหว่างเดือนกันยายนถึงมกราคม ซึ่งในช่วงนี้จะมีปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำจำนวนมาก

#### 3.1.1.6 ทรัพยากรธรรมชาติ

##### 1) ป่าไม้

จังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่ป่าชายเลนซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันออกและป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันตก รวมพื้นที่ประมาณ 16,208 ไร่ อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสาครทั้งหมด สภาพป่าสงวนทั้ง 2 แห่ง เป็นป่าชายเลน มีพันธุ์ไม้ขึ้นอยู่ตามชายฝั่งทะเล เช่น ไม้โกงกาง แสม ตะบูนดำ ตะบูนขาว เป็นต้น ปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนมีแนวโน้มลดลงทุกปี เนื่องจากถูกคลื่นลมทะเลที่พัดเข้าหาฝั่งอย่างรุนแรงเป็นประจำในฤดู

มรสุมได้พัดพาน้ำทะเลกัดเซาะพื้นที่ชายเลนไปทำให้กลายเป็นทะเลเกือบหมดสิ้น ในส่วนที่ยังคงสภาพเป็นป่าและอยู่ติดกับพื้นที่กรรมสิทธิ์ของราษฎรมักถูกขยายพื้นที่ออกไปตลอดเวลาและถูกนำไปประกอบอาชีพต่าง ๆ เช่น การทำประมงน้ำกร่อย การเลี้ยงกุ้ง การทำนาเกลือ เป็นต้น

## 2) แหล่งน้ำ

### - แหล่งน้ำชลประทาน

จังหวัดสมุทรสาคร มีโครงการชลประทานทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ที่อยู่ในความดูแลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามีจำนวน 4 โครงการ คือ (1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ (2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก (3) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม และ (4) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม โดยมีแหล่งน้ำเป็นคลองชลประทาน 10 สาย คลองธรรมชาติกว่า 170 สาย และแม่น้ำท่าจีน 1 สาย ส่วนพื้นที่นอกเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาจะอยู่ในความดูแลของโครงการชลประทานสมุทรสาคร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่น้ำเค็มมีแหล่งน้ำเป็นคลองธรรมชาติกว่า 60 สาย แม่น้ำท่าจีน 1 สาย ใช้เป็นคลองรับน้ำเค็มมาจากทะเลและระบายน้ำเค็มและน้ำทิ้งจากพื้นที่ชลประทานเพื่อทำนาเกลือ เลี้ยงกุ้งทะเล การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง และการสัญจรทางน้ำ ปัจจุบันบางคลองมีสภาพตื้นเขินทำให้การส่งน้ำระบายน้ำได้น้อยและล่าช้า

### - แหล่งน้ำธรรมชาติ

แม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่สุดของจังหวัด มีต้นกำเนิดจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท ไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม และไหลผ่านอำเภอกระทุ่มแบนและอำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร ก่อนที่จะไหลลงสู่อ่าวไทยที่ตำบลท่าฉลอม อำเภอเมืองสมุทรสาคร ระยะทางยาวประมาณ 325 กิโลเมตร โดยผ่านพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครประมาณ 70 กิโลเมตร

คลองมหาชัย เริ่มจากแม่น้ำท่าจีนที่ตำบลมหาชัย อำเภอมืองสมุทรสาคร แล้วไหลลงสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาได้ 2 ทาง คือ สายหนึ่งไหลผ่านคลองด่าน คลองบางหลวง ออกสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่ปากคลองตลาด และอีกสายหนึ่งผ่านสถานีตำรวจนครบาลบางขุนเทียนออกไปดาวคะนองและไหลลงสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่ถนนตกร ระยะทางยาวประมาณ 13 กิโลเมตร

คลองภาษีเจริญ เริ่มจากแม่น้ำท่าจีนที่วัดอ่างทอง อำเภอกระทุ่มแบน ออกสู่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร

คลองบางยาง เริ่มจากแม่น้ำท่าจีนที่ตำบลบางยาง อำเภอกะทุ่มแบน ไปเชื่อมคลองดำเนินสะดวกที่ประตูน้ำบางยาง อำเภอบ้านแพ้ว

คลองดำเนินสะดวก เริ่มจากประตูน้ำบางยางไหลผ่านอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี และที่กิ่งอำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม ระยะทางยาวประมาณ 38 กิโลเมตร

### 3.1.1.7 ประชากรและการประกอบอาชีพ

#### 1) โครงสร้างประชากร

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดหนึ่งในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร มีสภาพสังคมแบบกึ่งชนบทกึ่งเมือง ประชากรส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองจะมี

ลักษณะเป็นครอบครัวใหญ่ ส่วนในชนบทการตั้งบ้านเรือนจะกระจายอยู่ตามริมแม่น้ำลำคลอง ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนไทยเชื้อสายจีนและเชื้อสายรามัญ จังหวัดสมุทรสาครมีการอพยพแรงงานมาจากต่างถิ่นเข้ามาอยู่เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้อัตราการเลื่อนไหลและอัตราการเพิ่มของประชากรค่อนข้างสูง ซึ่งในปัจจุบันประชากรตามทะเบียนราษฎรในจังหวัดสมุทรสาคร (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2543 ) มีจำนวน 466,281 คน เป็นเพศชาย 225,909 คน เพศหญิง 240,372 คน โดยอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองสมุทรสาคร รองลงมาคืออำเภอกระทุ่มแบนและอำเภอบ้านแพ้ว (ไม่รวมประชากรแฝงหลายหมื่นคน) อัตราการเพิ่มของประชากรแต่ละอำเภอ อำเภอกระทุ่มแบนมีอัตราเพิ่มสูงสุดในขณะที่อำเภอเมืองมีอัตราการเพิ่มต่ำสุด

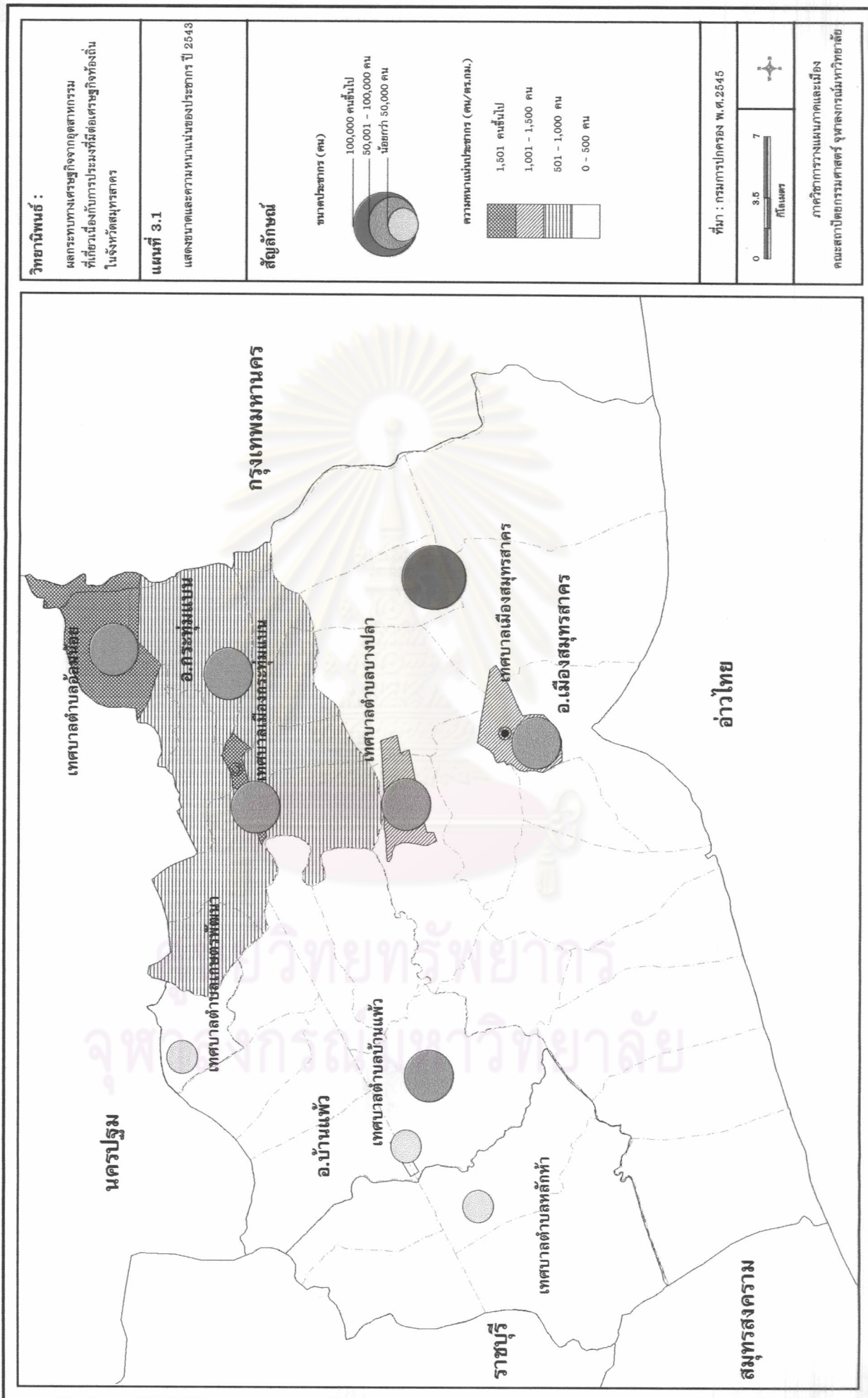
## 2) ความหนาแน่นของประชากร

ในปี พ.ศ.2543 จังหวัดสมุทรสาครมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 466,281 คน (ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2543) มีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 555.59 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2533 เฉลี่ยประมาณ 173.16 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูงสุด คือ เทศบาลอำเภอกระทุ่มแบนเฉลี่ยประมาณ 2,527.06 คนต่อตารางกิโลเมตรและพื้นที่ที่มีประชากรเบาบางที่สุดคือนอกเขตเทศบาลอำเภอบ้านแพ้วเฉลี่ยประมาณ 359.69 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยมีอัตราการเจริญเติบโตของประชากรเฉลี่ยทั้งจังหวัด 4.53 คนต่อปี (ตาราง 3.1 และ แผนที่ 3.1)

ตาราง 3.1 แสดงจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากร การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรและอัตราการเพิ่มประชากร รายอำเภอ ปี พ.ศ.2533 และ พ.ศ.2543

เขตการปกครอง	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนประชากร				ความหนาแน่นประชากร (คน/ตาราง กม.)		การเปลี่ยนแปลง จำนวน ประชากร	อัตราการเติบโต (%)
		พ.ศ. 2533		พ.ศ. 2543		พ.ศ.2533	พ.ศ. 2543		
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ				
ยอดรวม	839.247	320,959	100	466,281	100	382.44	555.59	145,322	4.53
ในเขตเทศบาล	204.185	144,842	45.13	195,895	42.01	709.37	959.40	51,053	3.52
นอกเขตเทศบาล	635.062	176,117	54.87	270,386	57.99	277.32	425.76	94,269	5.35
อำเภอเมืองสมุทรสาคร	462.216	155,029	48.30	218,115	46.78	335.40	471.89	63,086	4.07
ในเขตเทศบาล	66.53	57,717	17.98	68,391	14.67	867.53	1,027.97	10,674	1.85
นอกเขตเทศบาล	395.686	97,312	30.32	149,724	32.11	245.93	378.39	52,412	5.39
อำเภอกระทุ่มแบน	132	98,942	30.83	152,642	32.74	749.56	1,156.38	53,700	5.43
ในเขตเทศบาล	32.575	54,759	17.06	82,319	17.65	1,681.01	2,527.06	27,560	5.03
นอกเขตเทศบาล	99.425	44,183	13.77	70,323	15.08	444.39	707.30	26,140	5.92
อำเภอบ้านแพ้ว	245.031	66,988	20.87	95,524	20.49	273.39	389.84	28,536	4.26
ในเขตเทศบาล	105.08	32,366	10.08	45,185	9.69	308.01	430.01	12,819	3.96
นอกเขตเทศบาล	139.951	34,622	10.79	50,339	10.80	247.39	359.69	15,717	4.54

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2533 และ 2543



### 3) การประกอบอาชีพ

ในปี พ.ศ.2543 จังหวัดสมุทรสาครมีสถานประกอบการทั้งสิ้น 5,729 แห่ง มีการจ้างงานจำนวน 262,339 คน คิดเป็นร้อยละ 59.9 ของประชากรทั้งหมด (จากการสำรวจของสำนักงานสถิติจังหวัดไตรมาสที่ 4 เดือนพฤศจิกายน 2543) ผู้ที่มีอายุระหว่าง 13 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่อยู่ในวัยแรงงานจำนวน 352,992 คน มีอัตราที่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2542 ร้อยละ 2.6 หรือคิดเป็นร้อยละ 80.6 ของประชากรทั้งจังหวัด (ไม่รวมประชากรแฝง) ที่อยู่ในวัยทำงาน โดยมีสัดส่วนวัยแรงงานต่อวัยพึ่งพิง เท่ากับ 1 : 0.24 (ตาราง 3.2)

การจ้างงานจำแนกตามอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นช่างหรือผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตถึงร้อยละ 42.0 ของการจ้างงานทั้งหมด รองลงมาได้แก่อาชีพเกษตรกรรม ประมง และการค้าร้อยละ 20.7 13.8 ตามลำดับ

แรงงานในจังหวัดสมุทรสาครประมาณร้อยละ 30 เป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัด ส่วนที่เหลือเป็นแรงงานที่มาจากภาคตะวันตก ภาคอีสาน ภาคเหนือ และภาคกลาง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นแรงงานต่างด้าว ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 28 สิงหาคม 2544 ที่ผ่อนผัน 10 ประเภทกิจการที่ให้คนต่างด้าวทำงานได้นั้น ในส่วนจังหวัดสมุทรสาครจะมีกิจการประเภทประมงทะเล กิจการต่อเนื่องจากการประมง เป็นประเภทที่มีแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานจำนวนมาก

ตาราง 3.2 แสดงจำนวนประชากรตามสถานภาพแรงงาน จังหวัดสมุทรสาคร (ไตรมาสที่ 4: พฤศจิกายน 2543)

จังหวัด	ประชากรรวม	ประชากรอายุ 13ปีขึ้นไป	ประชากรอายุต่ำกว่า 13 ปี	กำลังแรงงานรวม	ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	สัดส่วนแรงงาน:วัยพึ่งพิง
สมุทรสาคร	437,790	352,992	84,798	262,339	90,653	1 - 0.24

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดสมุทรสาคร, 2544

#### 3.1.1.8 โครงข่ายคมนาคมและการขนส่ง

จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจังหวัดที่มีการคมนาคมสะดวกทั้งทางบกและทางน้ำ จึงทำให้การขนส่งสินค้าต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว กอปรกับมีถนนทางหลวงแผ่นดินหลายสายสามารถเดินทางสู่จังหวัดต่างๆ ได้สะดวกทั้งทางภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันตก สำหรับเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญของจังหวัดสมุทรสาคร สามารถแบ่งได้ ดังนี้

##### ทางบก

##### 1) ทางรถไฟ

-ทางรถไฟสายวงเวียนใหญ่-มหาชัย ตั้งต้นจากสถานีวงเวียนใหญ่ กรุงเทพมหานครผ่านเขตอำเภอเมืองสมุทรสาครถึงสถานีมหาชัย อำเภอเมืองสมุทรสาคร ระยะทางประมาณ 31.1 กิโลเมตร

-ทางรถไฟสายมหาชัย-แม่กลอง เป็นเส้นทางช่วงที่ 2 ต่อจากทางรถไฟสายวงเวียนใหญ่-มหาชัย ตั้งต้นจากสถานีบ้านแหลม อำเภอเมืองสมุทรสาคร ถึงสถานีแม่กลอง อำเภอเมืองสมุทรสงคราม ระยะทางประมาณ 33.7 กิโลเมตร

## 2) ทางรถยนต์

สำหรับเส้นทางรถยนต์ มีถนนในตำบล หมู่บ้าน จำนวน 297 เส้นทาง โดยมีทางหลวงแผ่นดินที่สำคัญ ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ผ่านจังหวัดสมุทรสาครบริเวณแยกอ้อมน้อย ผ่านตำบลอ้อมน้อย ถึงบริเวณแยกพุทธมณฑลสาย 4
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 (พระรามที่2) เริ่มตั้งต้นจากถนนสุขสวัสดิ์ เขตบางขุนเทียน แยกเข้าจังหวัดสมุทรสาครกิโลเมตรที่ 28 ระยะทางยาวประมาณ 29 กิโลเมตร
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3091 (เศรษฐกิจ 1) แยกจากถนนเพชรเกษมที่ กิโลเมตร25 ผ่านอำเภอกระทุ่มแบนและสุดปลายทางที่ตัวจังหวัดสมุทรสาคร รวมระยะทางประมาณ 21 กิโลเมตร
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3097 (บ้านแพ้ว-พระประโทน) เริ่มตั้งต้นจากแยกพระประโทน ผ่านอำเภอบ้านแพ้ว แยกเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 สุดปลายทางที่ตัวจังหวัดสมุทรสาคร
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3242 (สายเอกชัย) ตั้งต้นจากตำบลมหาชัย ไปสุดทางโดยบรรจบกับถนนเทอดไทย เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ ระยะทางประมาณ 38 กิโลเมตร
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3310 ตั้งต้นจากถนนเพชรเกษม แยกเข้าพุทธมณฑลสาย 4 โดยสุดปลายทางที่ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี (แผนที่ 3.2)

### ทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำมีการเดินเรือทะเลและการเดินเรือในแม่น้ำลำคลองที่มีอยู่โดยทั่วไปในท้องที่จังหวัด มีแม่น้ำลำคลองที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำท่าจีน คลองมหาชัย คลองพิทยาลงกรณ์ คลองสุนัขหอน คลองภาษีเจริญ คลองบางยาง และคลองดำเนินสะดวก โดยจะมีเรือยนต์โดยสารและเรือยนต์บรรทุกสินค้า ผ่านระหว่างตำบล อำเภอและจังหวัด

เมื่อพิจารณาเส้นทางคมนาคมของจังหวัดสมุทรสาคร จะเห็นว่า อำเภอเมืองสมุทรสาครเป็นศูนย์กลางชุมชนที่สำคัญของจังหวัด มีทางหลวงหลายสายมาบรรจบกัน นอกจากนี้ถ้าพิจารณาระดับภาคแล้ว จังหวัดสมุทรสาครยังเป็นเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างภาคหลายภาคด้วยกัน ดังเช่นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 สามารถเชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันตก ภาคใต้ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4เชื่อมโยงไปยังภาคใต้จึงนับได้ว่าเส้นทางคมนาคมในจังหวัดสมุทรสาครมีโครงข่ายที่สำคัญอย่างยิ่ง

### 3.1.1.9 ปริมาณการจราจร



จากรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวงภายในจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ.2543 พบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 ช่วงระหว่างดาวคะนอง-สะพานข้ามแม่น้ำท่าจีน มีปริมาณการจราจรสูงสุด คือ 64,327 คัน/วัน รองลงมาคือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ช่วงระหว่างกรุงเทพถึงแยกสมุทรสาครมีปริมาณการจราจร 62,928 คัน/วัน สำหรับประเภทยานพาหนะที่ผ่านบนทางหลวงแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคล รถประจำทางเล็ก รถประจำทางใหญ่ รถบรรทุกเล็ก รถบรรทุกกลาง และรถบรรทุกใหญ่ โดยประเภทยานพาหนะที่ใช้เส้นทางหลวงสูงสุด คือ รถยนต์ส่วนบุคคล รองลงมาคือรถบรรทุกเล็ก (ตาราง 3.3 และ แผนที่ 3.3)

**วิทยานิพนธ์ :**  
ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรม  
ที่เกี่ยวข้องกับการประมงที่มีต่อเศรษฐกิจท้องถิ่น  
ในจังหวัดสมุทรสาคร

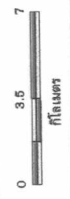
**แผนที่ 3.2**

แสดงขอบเขตปกครองและโครงสร้างการคมนาคม  
จังหวัดสมุทรสาคร

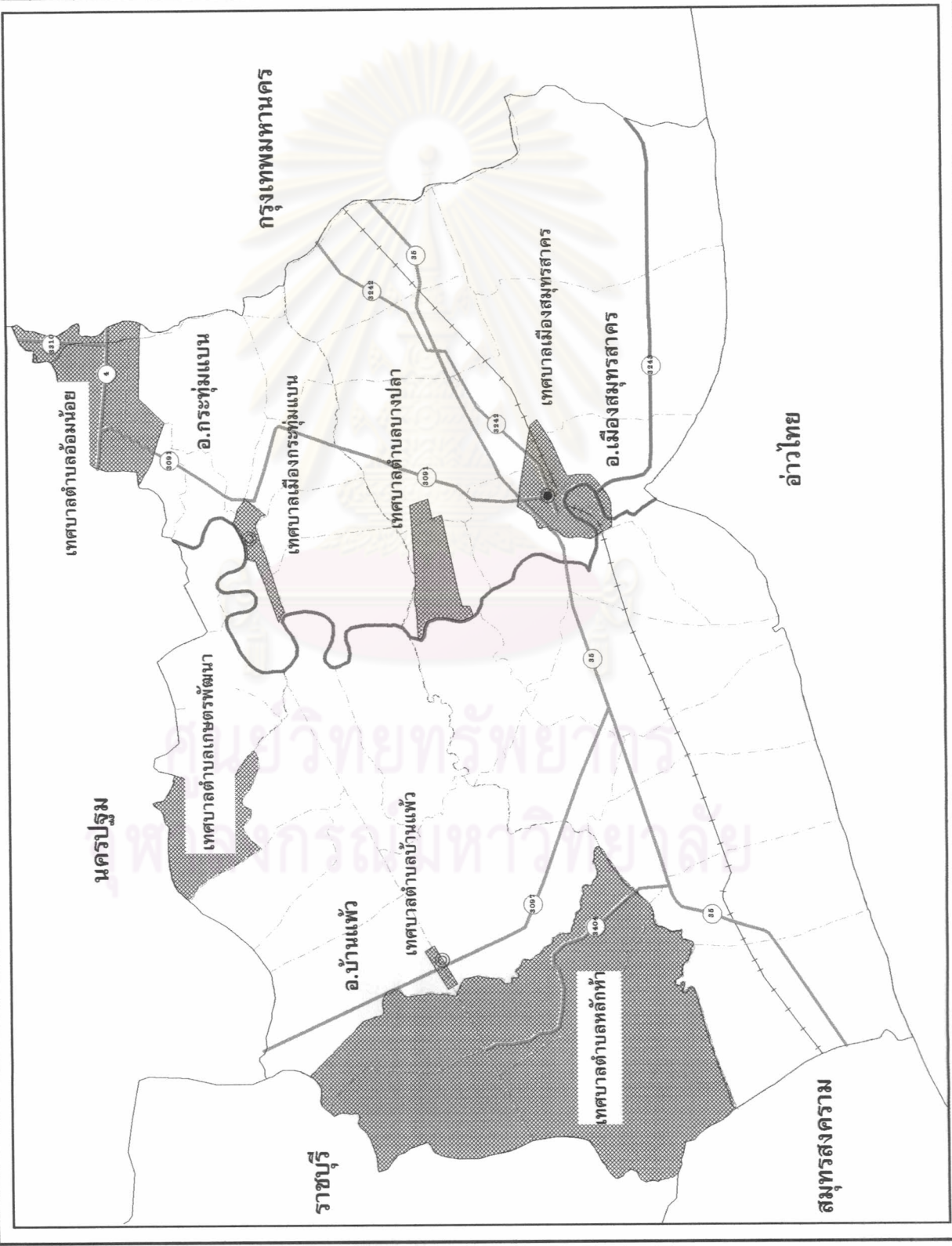
**สัญลักษณ์**

-  เขตเทศบาล
-  ถนน
-  แม่น้ำ คลอง
-  ที่ตั้งอำเภอเมือง
-  ที่ตั้งอำเภอ

ที่มา : กรมการปกครอง พ.ศ.2545



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ตาราง 3.3 แสดงประเภทและปริมาณการจราจรบนทางหลวงสายหลักในจังหวัดสมุทรสาครปี พ.ศ.2543

หมายเลข ทางหลวง	ชื่อเส้นทางหลวง	ประเภทยานพาหนะ						รวมปริมาณ จราจร (คัน/วัน)
		รถยนต์ส่วนบุคคล	รถโดยสาร 4 ล้อ	รถโดยสาร 6 ล้อ	รถบรรทุกเล็ก	รถบรรทุกกลาง	รถบรรทุกใหญ่	
4	เพชรเกษม กรุงเทพ-แยกสมุทรสาคร	21,219	8,559	7,553	9,400	8,246	7,951	62,928
4	เพชรเกษม แยกสมุทรสาคร-นครปฐม	20,053	8,619	8,100	8,494	6,570	6,763	58,599
35	พระราม 2 ดาวคะนอง-สะพานข้ามน.ท่าจีน	36,725	596	879	9,852	8,408	7,867	64,327
35	พระราม 2 สะพานข้าม น.ท่าจีน-ราชบุรี	33,664	423	2,215	5,471	5,629	8,279	55,681
3091	เศรษฐกิจ 1	14,758	200	836	8,011	2,854	2,080	28,739
3097	แยกสายสี่ - พระประโทน	3,497	972	766	3,916	761	845	10,757
3242	เอกชัย แยกทางหลวง 35 - ธนบุรี	19,029	1,182	722	7,627	1,009	480	30,049
3242	แยกทางหลวง 35 - ธนบุรี	6,808	45	434	7,518	667	370	15,842
3310	แยกสายสี่ - พุทธมณฑล	30,405	3,846	1,872	14,039	2,891	1,633	54,686
3404	แยก 3097 - ยกกระบัตร	260	162	132	1054	119	146	1,873
3423	สมุทรสาคร - โคกขาม	1,449	0	133	2,867	281	112	4,842

ที่มา : กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง, 2543

### 3.1.1.10 ระบบชุมชน

จังหวัดสมุทรสาครเดิมเป็นชุมชนเกษตรกรรม มีเส้นทางคมนาคมเพียงสายเดียวคือแม่น้ำท่าจีน ประชาชนสมัยแรกเริ่มตั้งถิ่นฐานเกาะกลุ่มอยู่ริมแม่น้ำฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นคั้งแม่ น้ำเพื่อความสะดวกในการคมนาคมและการขนส่งสินค้า ต่อมาเมื่อมีการขุดคลองมหาชัยเชื่อมต่อแม่น้ำท่าจีน มีถนนและทางรถไฟทำให้การพัฒนาเป็นชุมชนเมืองโดยเกาะกลุ่มอยู่หนาแน่นบริเวณปากอ่าว แม่น้ำท่าจีน มีศูนย์ราชการและย่านการค้าตั้งอยู่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำท่าจีนที่ตำบลมหาชัย มีโรงงานอุตสาหกรรมกระจายอยู่บริเวณริมถนนและหนาแน่นมากบริเวณตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน มีบ้านพักอาศัยกระจายอยู่สองฝั่งแม่น้ำ และพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณอำเภอบ้านแพ้ว

จากการจัดลำดับชุมชนของสำนักงานโยธาและผังเมืองจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ.2545 ได้แบ่งลำดับชุมชนตามลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมืองในจังหวัดสมุทรสาคร โดยมีชุมชนสำคัญ 7 ชุมชน สามารถจัดลำดับออกเป็น 4 ลำดับ ได้แก่

ชุมชนลำดับที่ 1 เป็นชุมชนที่มีระดับความสำคัญที่สุด ได้แก่ เทศบาลนครสมุทรสาคร เป็นชุมชนหลักของจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางการปกครอง อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม สาธารณูปโภคสาธารณูปการ และบริการต่างๆ ที่สามารถให้บริการกับประชาชนในพื้นที่และพื้นที่ชุมชนอื่นโดยรอบ มีรัศมีการให้บริการครอบคลุมทั่วทั้งจังหวัด โดยมีบทบาทสำคัญเป็นศูนย์กลางการประมงและอุตสาหกรรมในระดับภาคปริมณฑล

ชุมชนลำดับที่ 2 มี 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลอ้อมน้อย เทศบาลเมืองกระทุ่มแบน และเทศบาลตำบลบ้านแพ้ว โดยที่เทศบาลตำบลอ้อมน้อยเป็นศูนย์กลางด้านพาณิชยกรรม การบริการระดับอำเภอและอุตสาหกรรม รวมถึงเป็นแหล่งงานในระดับจังหวัดและระดับภาคปริมณฑล

อีกทั้งมีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร จึงได้รับอิทธิพลจากการพัฒนามาสู่พื้นที่ ส่วนเทศบาลเมือง กระทุ่มแบน และเทศบาลตำบลบ้านแพ้ว จะเป็นศูนย์กลางการปกครอง พาณิชยกรรม และการบริการ ในระดับอำเภอ เป็นตลาดกลางการเกษตรกรรมและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่สำคัญ

ชุมชนลำดับที่ 3 มี 1 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลบางปลาเป็นชุมชนที่มีบทบาทด้านอุตสาหกรรมและแหล่งงานที่สำคัญในระดับจังหวัด ที่รองรับการขยายตัวจากเทศบาลนครสมุทรสาครที่อยู่ใกล้เคียง

ชุมชนลำดับที่ 4 มี 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลหลักห้า และเทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา เป็นศูนย์กลางการค้าและการบริการให้กับประชาชนในพื้นที่ชนบทโดยรอบ รวมถึงเป็นศูนย์กลางการเกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย

จะเห็นได้ว่าแต่ละชุมชนจะมีบทบาทหน้าที่เฉพาะที่จะสามารถตอบสนองบริการต่างๆแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยยังคงมีความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนที่มีลำดับคีย์ต่ำกว่าและสูงกว่าในพื้นที่ใกล้เคียงกัน เพื่อการรับบริการเฉพาะอย่างที่ไม่สามารถรับบริการจากพื้นที่ของตนเองได้ (แผนที่ 3.4)

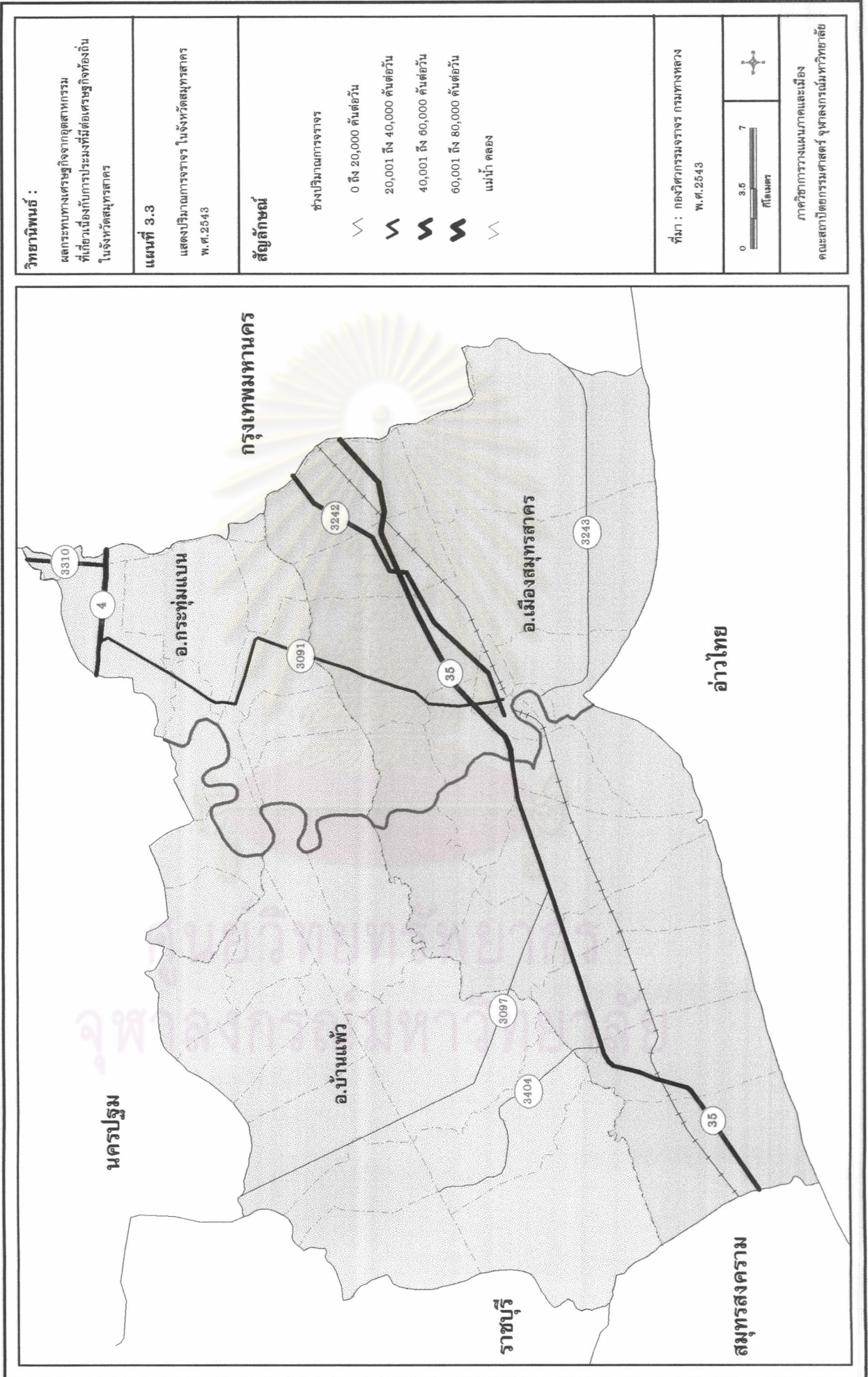
### 3.1.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีทรัพยากรที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก จากการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจโดยข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สามารถสรุปภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดสมุทรสาครได้ดังนี้

#### 3.1.2.1 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม พ.ศ.2536 และ พ.ศ.2541

ในปี พ.ศ.2536 ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดสมุทรสาคร มีมูลค่าสูงถึง 46,368 ล้านบาท โดยมูลค่าสูงสุด 3 อันดับแรก อยู่ในสาขาอุตสาหกรรม สาขาเกษตรกรรม และสาขา การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย มีมูลค่า 27,694 7,564 และ 4,745 ล้านบาท ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 55.84 16.31 และ 11.45 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งจังหวัด ในปี พ.ศ.2541 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดสมุทรสาคร มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 58,495 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.64 เมื่อเทียบกับภาคมหานคร มูลค่าสูงสุด 3 อันดับแรกยังคงอยู่ในสาขาอุตสาหกรรม สาขาเกษตรกรรม และสาขาการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่ายเช่นเดิม โดยมีมูลค่า 37,898 6,941 และ 4,515 ล้านบาท ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 61.59 16.30 และ 9.53 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งจังหวัด

จะเห็นได้ว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดในช่วงปี พ.ศ.2536 และ 2541 ทั้ง 3 อันดับแรกยังคงเป็นสาขาเดิมโดยในสาขาอุตสาหกรรมมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยสูงขึ้น ในขณะที่สาขาเกษตรกรรมและการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่ายมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยลดลง (ตาราง 3.4)



**วิทยานิพนธ์ :**

ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรม  
ที่เกี่ยวข้องกับการประมงที่มีต่อเศรษฐกิจท้องถิ่น  
ในจังหวัดสมุทรสาคร

**แผนที่ 3.3**

แสดงปริมาณการจราจร ในจังหวัดสมุทรสาคร  
พ.ศ.2543

**สัญลักษณ์**

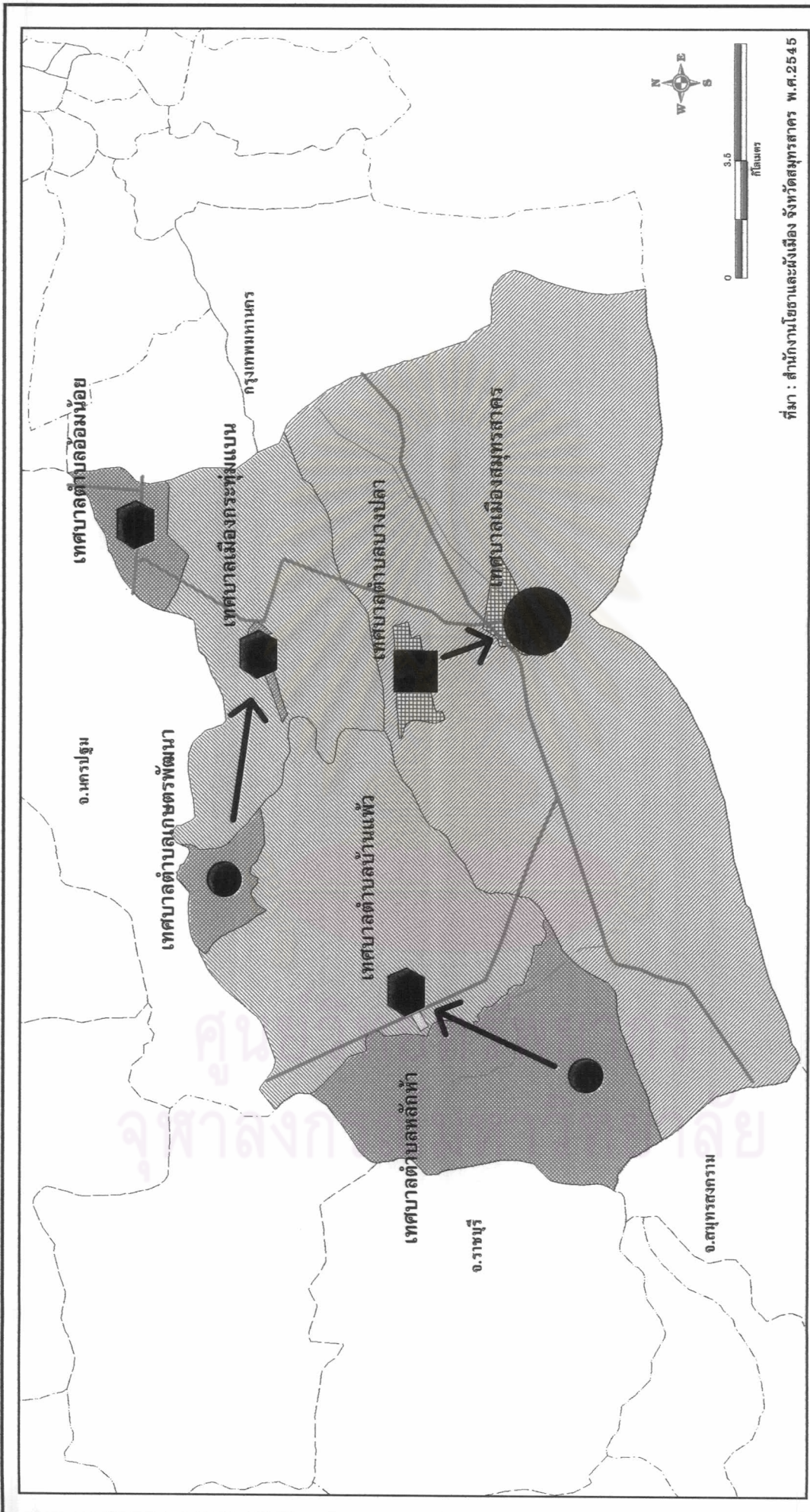
ช่วงปริมาณการจราจร

- ∨ 0 ถึง 20,000 คันต่อวัน
- ∨ 20,001 ถึง 40,000 คันต่อวัน
- ∨ 40,001 ถึง 60,000 คันต่อวัน
- ∨ 60,001 ถึง 80,000 คันต่อวัน
- ∨ แม่น้ำ คลอง

ที่มา : กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง  
พ.ศ.2543



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่มา : สำนักงานโยธาและผังเมือง จังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ.2545

แผนที่ 3.4 ระบบชุมชนในจังหวัดสมุทรสาคร

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัญลักษณ์

- ชุมชนลำดับที่ 1
- ชุมชนลำดับที่ 2
- ⬡ ชุมชนลำดับที่ 3
- ➔ ชุมชนลำดับที่ 4

ทิศทางการรับบริการ

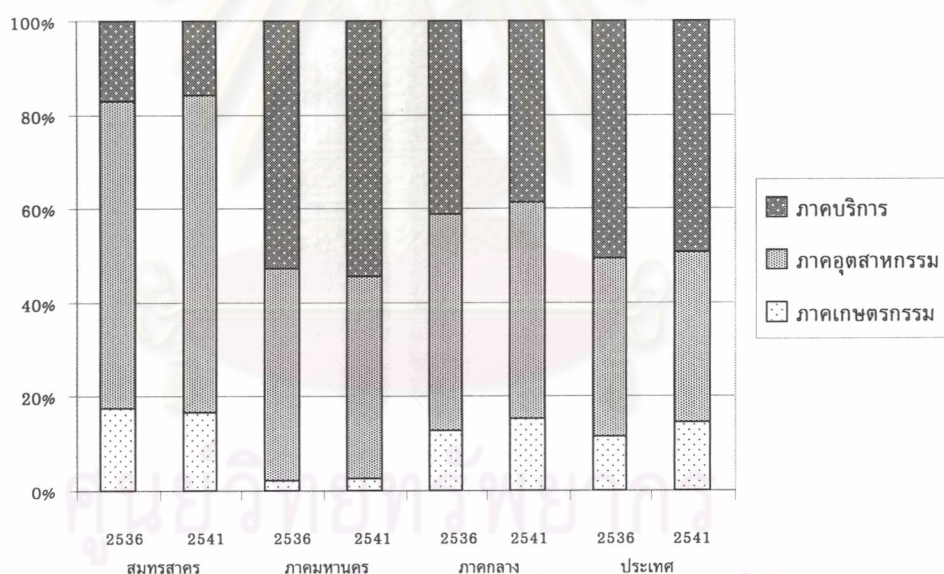
วิทยานิพนธ์ : ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประมงที่มีต่อเศรษฐกิจท้องถิ่นในจังหวัดสมุทรสาคร

### 3.1.2.2 โครงสร้างสาขาการผลิต

ใน พ.ศ.2541 โครงสร้างสาขาการผลิตจังหวัดสมุทรสาคร เมื่อพิจารณาโครงสร้างสาขาการผลิตเปรียบเทียบกับประเทศ ภาคกลาง และภาคมหานคร พบว่าโครงสร้างสาขาการผลิตของจังหวัดจะมีความคล้ายคลึงกับภาคกลาง กล่าวคือสัดส่วนการผลิตของจังหวัดสมุทรสาครจะสูงสุดในภาคอุตสาหกรรมหรือทุติยภูมิ รองลงมาคือภาคบริการหรือตติยภูมิและต่ำสุดคือภาคเกษตรกรรมหรือภาคปฐมภูมิ โดยจังหวัดสมุทรสาครมีสัดส่วนการผลิตในสามภาคเศรษฐกิจหลักเป็น 13:72:15 ขณะเดียวกันภาคกลางมีสัดส่วนการผลิตในสามภาคเศรษฐกิจหลักเป็น 14:50:36 ซึ่งแตกต่างกับภาคมหานครและประเทศที่มีสัดส่วนการผลิตสูงสุดในภาคบริการ รองลงมาคือภาคอุตสาหกรรมและต่ำสุดคือภาคเกษตรกรรมโดยมีสัดส่วน 2 :45:53 และ 14:38:48 ตามลำดับ (แผนภูมิ 3.1)

จะเห็นได้ว่า จังหวัดสมุทรสาครและภาคกลางจะมีสัดส่วนการผลิตที่คล้ายคลึงกันแต่จังหวัดสมุทรสาครในภาคอุตสาหกรรมจะมีความสำคัญสูงมาก ในภาคบริการและการเกษตรกรรมจะมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่ภาคกลางภาคอุตสาหกรรมจะมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับภาคบริการมากกว่า

แผนภูมิ 3.1 แสดงสัดส่วนโครงสร้างสาขาการผลิตจังหวัดสมุทรสาคร เปรียบเทียบกับประเทศ ภาคกลาง ภาคมหานคร ปี พ.ศ.2536 และ 2541



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2536 และ 2541

### 3.1.2.3 อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ

จังหวัดสมุทรสาครมีการขยายตัวของมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ.2536-2541 โดยเฉลี่ยร้อยละ 5.32 ต่อปี หรือมีอัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยมากกว่าภาคมหานคร ประมาณ 13 เท่า โดยภาคการผลิตที่มีอัตราเพิ่มสูงสุดคือภาคอุตสาหกรรม มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 6.95 ส่วนภาคการผลิตที่มีอัตราเพิ่มรองลงมาคือภาคบริการ เพิ่มร้อยละ 4.33 และภาคเกษตรกรรมมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยลดต่ำลงร้อยละ 0.35 ส่วนสาขาการผลิตที่มีอัตราเพิ่มสูงสุด 3 อันดับแรก อยู่ใน

สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน สาขาการบริหารและป้องกันประเทศ และสาขาการคมนาคมและการขนส่ง โดยมีอัตราการเพิ่มต่อปีเป็นร้อยละ 22.66 11.81 และ 9.52 ตามลำดับ (ตาราง 3.4)

### 3.1.2.4 รายได้ต่อหัวประชากร

ในปี พ.ศ.2536 จังหวัดสมุทรสาครมีรายได้ต่อหัวประชากรเท่ากับ 151,903 บาทต่อปี ส่วนในปี พ.ศ.2541 มีรายได้ต่อหัวประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 221,978 บาทต่อปี มีอัตราการเพิ่มร้อยละ 7.69 ต่อปี จะเห็นได้ว่าจังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวประชากรสูงสุดจังหวัดหนึ่ง โดยปี พ.ศ.2541 มีรายได้ต่อหัวประชากรเป็นอันดับ 4 ของประเทศ รองจากระยอง ชลบุรี และกรุงเทพมหานคร (ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

### 3.1.2.5 การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจโดยใช้ Shift-Share

#### 1) การวิเคราะห์ Shift-Share ของสมุทรสาครเมื่อเทียบกับภาคมหานคร

ในช่วงปี พ.ศ.2536-2541 ถ้าจังหวัดสมุทรสาครมีอัตราการความเจริญเติบโตเท่ากับภาคมหานคร จะมีผลิตภัณฑ์จังหวัดเพิ่มขึ้น 56.11 ล้านบาท

ค่า Proportionality Shift (P-Shift) เป็นค่าบวก แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่ขยายตัวเร็วกระจุกตัวอยู่ในจังหวัด 3 อันดับแรก ได้แก่สาขาประมง สาขาการไฟฟ้าและการประปา และสาขาการคมนาคมและการขนส่ง ส่วนสาขาการผลิตที่ค่า P-Shift เป็นลบ แสดงว่ามีสาขาการผลิตที่เติบโตช้ากระจุกตัวอยู่ในจังหวัด 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการธนาคาร ประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์ สาขาการก่อสร้าง และสาขากสิกรรม

ค่า Differential Shift (D-Shift) เป็นค่าบวก แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่ได้เปรียบหรือเติบโตเร็วกว่าจังหวัดอื่นในภาคมหานคร 3 อันดับแรก ได้แก่สาขาอุตสาหกรรม สาขาการธนาคารประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์ และสาขาการไฟฟ้าและการประปา ส่วนสาขาการผลิตที่ค่า D-Shift เป็นลบ แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่เสียเปรียบหรือเติบโตช้ากว่าจังหวัดอื่นในภาคมหานคร 3 อันดับแรก ได้แก่สาขาประมง สาขาการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย และสาขากสิกรรม

#### 2) การวิเคราะห์ Shift-Share ของสมุทรสาครเมื่อเทียบกับภาคกลาง

ในช่วงปี พ.ศ. 2536-2541 ถ้าจังหวัดสมุทรสาครมีอัตราการความเจริญเติบโตเท่ากับภาคกลาง จะมีผลิตภัณฑ์จังหวัดเพิ่มขึ้น 8,857.87 ล้านบาท

ค่า Proportionality Shift (P-Shift) เป็นค่าบวก แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่ขยายตัวเร็วกระจุกตัวอยู่ในจังหวัด 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการไฟฟ้าและการประปา สาขาการคมนาคมและการขนส่ง และประมง ส่วนสาขาการผลิตที่ค่า P-Shift เป็นลบ แสดงว่ามีสาขาการผลิตที่เติบโตช้ากระจุกตัวอยู่ในจังหวัด 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรม สาขาการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย และสาขาการค้าส่งและค้าปลีก

ค่า Differential Shift (D-Shift) เป็นค่าบวก แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่ได้เปรียบหรือเติบโตเร็วกว่าจังหวัดอื่นในภาคกลาง 3 อันดับแรก ได้แก่สาขาอุตสาหกรรม สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน และสาขาบริการ ส่วนสาขาการผลิตที่ค่า D-Shift เป็นลบ

ตาราง 3.4 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสมุทรสาคร เปรียบเทียบกับภาคมหานคร ภาคกลาง และประเทศ พ.ศ.2536 และ 2541 หน่วย : ล้านบาท

สาขาการผลิต	GPP จังหวัดสมุทรสาคร				การเปลี่ยนแปลง		GPP ภาคมหานคร				การเปลี่ยนแปลง	
	ร้อยละ		ร้อยละ		เฉลี่ยต่อปี (%)		ร้อยละ		ร้อยละ		เฉลี่ยต่อปี (%)	
	พ.ศ.2536	พ.ศ.2541	พ.ศ.2536	พ.ศ.2541	พ.ศ.2536	พ.ศ.2541	พ.ศ.2536	พ.ศ.2541	พ.ศ.2536	พ.ศ.2541	พ.ศ.2536	พ.ศ.2541
ภาคเกษตรกรรม (รวม)	7,976	7,775	13.29	13.29	-0.35	28,567	28,960	2.18	28,960	2.21	0.37	0.37
เกษตรกรรม	7,564	6,941	16.30	16.30	-1.49	27,988	28,018	2.16	28,018	2.62	0.12	0.12
กิจการ	584	314	0.62	0.62	-8.16	6,224	5,172	0.40	5,172	0.46	-3.41	-3.41
ปศุสัตว์	26	24	0.05	0.05	-0.69	2,221	1,483	0.14	1,483	0.11	-7.21	-7.21
ประมง	2,202	2,083	6.09	6.09	-0.60	5,861	7,272	0.50	7,272	0.84	4.60	4.60
ป่าไม้	-	-	-	-	0.00	0.09	-	0.00	-	-	-	0.00
บริการทางเกษตร	7	5	0.01	0.01	-3.43	189	167	0.01	167	0.01	-2.39	-2.39
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	4,745	4,515	9.53	9.53	-0.60	13,493	13,924	1.10	13,924	1.20	0.86	0.86
เหมืองแร่และขยหิน	412	834	0.32	0.32	22.66	579	942	0.03	942	0.03	15.17	15.17
ภาคอุตสาหกรรม (รวม)	31,326	42,105	71.98	71.98	6.95	615,821	588,132	47.01	588,132	44.84	-0.57	-0.57
อุตสาหกรรม	27,694	37,898	61.59	61.59	7.42	501,141	505,640	35.74	505,640	36.41	0.48	0.48
การก่อสร้าง	816	430	0.80	0.80	-6.03	82,959	45,375	7.11	45,375	4.07	-10.06	-10.06
การไฟฟ้าและการประปา	2,816	3,777	5.26	5.26	6.20	31,721	37,117	2.27	37,117	2.50	3.32	3.32
ภาคบริการ (รวม)	7,066	8,615	14.73	14.73	4.33	665,623	694,504	50.81	694,504	52.95	1.30	1.30
การคมนาคมและการขนส่ง	1,151	1,628	2.49	2.49	9.52	129,977	168,069	9.73	168,069	11.25	5.54	5.54
การค้าส่งและค้าปลีก	2,394	2,378	4.50	4.50	0.28	221,059	220,892	17.00	220,892	17.68	0.37	0.37
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	1,305	1,427	2.60	2.60	2.41	131,207	71,117	9.82	71,117	5.47	-8.21	-8.21
ที่อยู่อาศัย	634	967	1.16	1.16	8.83	22,825	33,566	1.48	33,566	1.98	8.04	8.04
การบริหารและป้องกันประเทศ	260	439	1.00	1.00	11.81	19,533	30,862	1.99	30,862	2.97	9.68	9.68
การบริการ	1,322	1,776	3.97	3.97	6.24	141,022	169,998	12.67	169,998	15.03	3.95	3.95
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	46,368	58,495	100.00	100.00	5.32	1,310,011	1,311,597	100.00	1,311,597	100.00	0.41	0.41

ตาราง 3.4 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสมุทรสาคร เปรียบเทียบกับภาคมหานคร ภาคกลาง และประเทศ พ.ศ.2536 และ 2541 (ต่อ) หน่วย : ล้านบาท

สาขาการผลิต	GRP ภาคกลาง				GDP ประเทศ				การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ยต่อปี (%)
	พ.ศ.2536	ร้อยละ	พ.ศ.2541	ร้อยละ	พ.ศ.2536	ร้อยละ	พ.ศ.2541	ร้อยละ	
ภาคเกษตรกรรม (รวม)	15,776	14.52	18,747	14.48	333,066	13.46	374,911	13.67	2.45
เกษตรกรรม	11,630	9.23	14,437	12.76	292,296	10.41	318,669	12.67	1.79
กิจการ	7,710	5.52	9,885	8.83	167,206	5.25	191,603	7.13	2.82
ปศุสัตว์	2,226	2.00	2,684	2.42	31,572	1.02	30,662	0.95	-0.52
ประมง	355	0.33	469	0.29	45,547	2.13	48,649	2.73	1.44
ป่าไม้	2	0.00	5	0.00	5,186	0.20	3,345	0.12	-6.48
บริการทางการเกษตร	657	0.63	652	0.56	8,792	0.35	8,406	0.33	-0.84
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	681	0.76	741	0.65	33,993	1.45	36,004	1.42	1.27
เหมืองแร่และย่อยหิน	4,146	3.78	4,310	2.89	40,770	1.40	56,242	1.82	6.99
ภาคอุตสาหกรรม (รวม)	53,435	49.17	64,062	49.49	960,907	38.84	1,057,215	38.54	2.40
อุตสาหกรรม	45,412	38.18	51,340	36.16	747,943	28.15	882,917	29.45	3.73
การก่อสร้าง	3,580	3.93	4,633	4.37	150,710	6.96	88,336	3.78	-7.48
การไฟฟ้าและการประปา	4,443	3.87	8,089	5.02	62,253	2.39	85,962	2.77	6.81
ภาคบริการ (รวม)	39,462	36.31	46,623	36.02	1,179,966	47.70	1,311,232	47.80	2.40
การคมนาคมและการขนส่ง	4,579	4.32	6,651	4.58	191,420	7.50	254,244	7.78	6.17
การค้าส่งและค้าปลีก	15,174	14.81	15,528	13.13	408,364	16.75	411,821	15.76	0.57
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	4,125	3.94	5,705	4.65	183,095	7.32	142,578	5.25	-3.44
ที่อยู่อาศัย	3,819	3.28	4,868	2.61	69,479	2.56	93,652	2.59	6.16
การบริหารและป้องกันประเทศ	4,254	5.54	4,884	4.98	68,131	3.71	92,354	4.25	6.33
บริการ	7,511	9.10	8,987	8.86	259,477	12.85	316,553	13.87	4.10
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	108,672	100.00	129,432	100.00	2,473,939	100.00	2,743,359	100.00	2.39

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กองบัญชีประชาชาติ



แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่เสียเปรียบหรือเติบโตช้ากว่าจังหวัดอื่นในภาคกลาง 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการไฟฟ้าและการประปา สาขาประมง และการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย

### 3) การวิเคราะห์ Shift-Share ของสมุทรสาครเมื่อเทียบกับประเทศไทย

ในช่วงปี พ.ศ. 2536-2541 ถ้าจังหวัดสมุทรสาครมีอัตราการความเจริญเติบโตเท่ากับประเทศ จะมีผลิตภัณฑ์จังหวัดเพิ่มขึ้น 5,049.66 ล้านบาท

ค่า Proportionality Shift (P-Shift) เป็นค่าบวก แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่ขยายตัวเร็วกระจุกตัวอยู่ในจังหวัด 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรม สาขาการไฟฟ้าและการประปา และสาขาการคมนาคมและการขนส่ง ส่วนสาขาการผลิตที่ค่า P-Shift เป็นลบ แสดงว่ามีสาขาการผลิตที่เติบโตช้ากระจุกตัวอยู่ในจังหวัด 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขานาการ ประกันภัยและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ สาขาการก่อสร้าง และสาขาการค้าส่งและค้าปลีก

ค่า Differential Shift (D-Shift) เป็นค่าบวก แสดงว่า สมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่ได้เปรียบหรือเติบโตเร็วกว่าจังหวัดอื่นในประเทศ 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขา อุตสาหกรรม สาขานาการประกันภัยและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ และสาขาเหมืองแร่และย่อยหิน ส่วน สาขาการผลิตที่ค่า D-Shift เป็นลบแสดงว่าสมุทรสาครมีสาขาการผลิตที่เสียเปรียบหรือเติบโตช้ากว่า จังหวัดอื่นในประเทศ 3 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย สาขากสิกรรม และ สาขาประมง (ตาราง 3.5)

#### 3.1.2.6 ฐานเศรษฐกิจ

สาขาที่เป็นฐานเศรษฐกิจ (Basic Sector) คือ สาขาที่มีหน้าที่ในฐานะที่เป็นผู้ส่งสินค้าออกไปยังที่ต่าง ๆ อาจอยู่ในรูปของการไหลของสินค้าและบริการตลอดจนแรงงานออกไปยังนอกภาค หรืออาจอยู่ในรูปของรายจ่ายที่คนนอกภาคใช้ซื้อสินค้าและบริการที่มีอยู่ภายในภาคนั้น ดังนั้น การว่าจ้างแรงงานและรายได้ในสาขาที่เป็นฐานเศรษฐกิจจึงขึ้นอยู่กับอุปสงค์ภายนอก ซึ่งก็คือความต้องการของคนนอกภาคที่มีต่อสินค้าและบริการภายในภาค สามารถพิจารณาสาขาการผลิตที่เป็นฐานเศรษฐกิจได้จากค่า Location Quotient (L.Q.)

1) การวิเคราะห์ Location Quotient ของสมุทรสาคร เทียบกับภาคมหานคร จังหวัดสมุทรสาคร มีสาขาการผลิตที่มีความชำนาญเป็นพิเศษเกินกว่าระดับภาคมหานครและคาดว่าจะส่งสินค้าที่ผลิตได้ในสาขาการผลิตนั้นส่งออก ในปี พ.ศ.2536 และ 2541 ได้แก่ สาขากสิกรรม สาขาประมง สาขาการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน สาขาอุตสาหกรรม และสาขาการไฟฟ้าและการประปา โดยในปี พ.ศ.2536 มีสาขาบริการทางการเกษตรเป็นสาขาที่เป็นฐานเศรษฐกิจ ขณะที่ในปี พ.ศ.2541 สาขานี้ไม่ได้เป็นฐานเศรษฐกิจของจังหวัด

2) การวิเคราะห์ Location Quotient ของสมุทรสาคร เมื่อเทียบกับภาคกลาง จังหวัดสมุทรสาคร มีสาขาการผลิตที่มีความชำนาญเป็นพิเศษเกินกว่าระดับภาคกลางและคาดว่าจะส่งสินค้าที่ผลิตได้ในสาขาการผลิตนั้นส่งออก ในปี พ.ศ.2536 และ 2541 ได้แก่ สาขาประมง สาขาการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย สาขาอุตสาหกรรม และสาขาการไฟฟ้าและการประปา

3) การวิเคราะห์ Location Quotient ของสมุทรสาคร เมื่อเทียบกับประเทศ จังหวัดสมุทรสาคร มีสาขาการผลิตที่มีความชำนาญเป็นพิเศษเกินกว่าระดับประเทศและคาดว่าจะส่งสินค้าที่ผลิตได้ในสาขาการผลิตนั้นส่งออก ในปี พ.ศ.2536 และ 2541 ได้แก่ สาขาประมง สาขาการแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย สาขาอุตสาหกรรม และสาขาการไฟฟ้า และการประปา (ตาราง 3.5)

จะเห็นได้ว่า สาขาประมงและสาขาอุตสาหกรรมเป็นสาขาการผลิตที่เป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด และจากการที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประมงในครั้งนี้ ดังนั้นจึงได้ทำการกล่าวถึงในส่วนต่อไป

### 3.1.2.7 สาขาการผลิตที่เป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญในจังหวัดสมุทรสาคร

#### 1) สาขาการประมง

จังหวัดสมุทรสาคร เป็นจังหวัดที่มีการประกอบอาชีพการทำประมง ทั้งประมงทะเล ประมงน้ำจืดและประมงชายฝั่ง ผลผลิตส่วนใหญ่ได้รับมาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ บริเวณอ่าวไทย ทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย ออสเตรเลีย รวมทั้งฝั่งทะเลด้านประเทศเวียดนาม ซึ่งจังหวัดสมุทรสาครถือได้ว่าเป็นจังหวัดหนึ่งที่เป็นแหล่งธุรกิจการประมงที่สำคัญของประเทศ ทั้งในด้านการจับสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ การค้าสัตว์น้ำ และเป็นศูนย์กลางการซื้อขายสัตว์น้ำ โดยมีสะพานปลาสำหรับเทียบเรือจำนวน 2 แห่ง มีปริมาณสัตว์น้ำเข้า-ออกนับร้อยตันต่อวัน และมีตลาดทะเลไทย รวมถึงตลาดกลางกุ้งกุดาแห่งเดียวในภาคตะวันตกที่มีปริมาณกุ้งเข้า-ออกนับร้อยตันต่อวันเช่นกัน นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมงเป็นจำนวนมาก

ในปี พ.ศ.2543 จำนวนครีวเรือประมงทะเลในจังหวัดมีประมาณ 906 ครีวเรือ มีผู้ประกอบการทางการประมงประมาณ 8,000 ราย มีเรือประมงประมาณ 1,043 ลำ ซึ่งเรือส่วนใหญ่เป็นอวนลากแผ่นตะเฆ่ และอวนลากคู่

ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้จากการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ปี พ.ศ.2543 ประมาณ 4,313.7 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 997.96 ล้านบาท ส่วนประมงน้ำจืดปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้จากการเลี้ยงและจับได้ตามธรรมชาติ ประมาณ 6,638.5 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 214.34 ล้านบาท และมีสัตว์น้ำจากประมงทะเลที่นำมาขึ้นที่สะพานปลาทั้งเรือและรถประมาณ 173,871.16 ตัน มูลค่า 618.50 ล้านบาท

ปัจจุบันพื้นที่ภายในการทำประมงภายในประเทศไม่เพียงพอกับจำนวนเรือประมงก่อให้เกิดปัญหาการรุกรานน้ำต่างประเทศ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ของประเทศเวียดนาม พม่า มาเลเซีย เป็นต้น นอกจากนี้ปัญหาดังกล่าวแล้ว ปัญหาด้านการเพาะเลี้ยงโดยเฉพาะกุ้งกุดาเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญซึ่งเป็นผลมาจากการที่สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม

#### 2) สาขาอุตสาหกรรม

จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก เนื่องจากมีความพร้อมในเรื่องวัตถุดิบ แรงงาน การคมนาคมที่ค่อนข้างสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งมีทำเลที่เหมาะสม และมีนิคมอุตสาหกรรมภายใต้การดูแลของการนิคมอุตสาหกรรม สามารถรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมได้ จึงเป็นเหตุจูงใจให้นักธุรกิจมาลงทุนในด้านอุตสาหกรรมประเภทต่างๆมากมาย อาทิเช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปและแช่แข็ง เป็นต้น จาก

ตาราง 3.5 แสดงการวิเคราะห์ Shift-Share และ Location Quotient จังหวัดสมุทรสาคร เปรียบเทียบกับภาคมหานคร ภาคกลาง และประเทศ ปี 2536-2541

สาขาการผลิต	การวิเคราะห์ Shift-Share										การวิเคราะห์ Location Quotient					
	สมุทรสาคร - ภาคมหานคร					สมุทรสาคร - ภาคกลาง					สมุทรสาคร - ภาคมหานคร			สมุทรสาคร - ภาคกลาง		
	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift	Share	P-Shift	D-Shift	LQ ปี 2536	LQ ปี 2541	LQ ปี 2536	LQ ปี 2541
เกษตรกรรม	9.15	(0.93)	(630.98)	1,444.92	380.57	(2,448.25)	823.72	(141.26)	(1,305.21)	7.64	5.55	1.52	1.06	1.38	1.02	
กลีกรวม	0.71	(99.42)	(171.29)	111.56	53.18	(434.75)	63.60	21.61	(355.21)	2.65	1.36	0.18	0.07	0.19	0.08	
ปศุสัตว์	0.03	(8.67)	6.64	4.97	0.38	(7.35)	2.83	(3.58)	(1.25)	0.33	0.36	0.03	0.02	0.04	0.04	
ประมง	2.66	527.45	(649.12)	420.65	286.47	(826.12)	239.80	(89.84)	(268.97)	10.61	6.42	14.54	9.83	2.58	2.01	
ป่าไม้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
บริการทางการเกษตร	0.01	(0.78)	(0.66)	1.28	(1.33)	(1.39)	0.73	(1.03)	(1.14)	1.00	0.71	0.02	0.02	0.04	0.03	
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	5.74	145.94	(382.00)	906.46	(482.09)	(654.69)	516.75	(236.04)	(511.03)	9.94	7.27	16.34	13.47	7.45	5.88	
เหมืองแร่และขุดหิน	0.50	257.80	163.70	78.71	(62.41)	405.70	44.87	111.48	265.65	20.10	19.85	0.23	0.43	0.54	0.70	
อุตสาหกรรม	33.51	215.11	9,955.38	5,290.46	(1,675.33)	6,588.88	3,015.97	1,981.70	5,206.33	1.56	1.68	1.43	1.63	1.98	2.01	
การก่อสร้าง	0.99	(370.67)	(16.32)	155.88	84.13	(626.01)	88.87	(426.58)	(48.28)	0.28	0.21	0.53	0.21	0.29	0.23	
การไฟฟ้าและการประปา	3.41	475.67	481.34	538.03	1,773.49	(1,351.10)	306.72	765.89	(112.19)	2.51	2.28	1.49	1.03	2.41	2.06	
การคมนาคมและการขนส่ง	1.39	335.87	139.68	219.84	300.82	(43.72)	125.33	252.37	99.25	0.25	0.22	0.59	0.54	0.32	0.30	
การค้าส่งและค้าปลีก	2.90	(4.71)	(14.49)	457.35	(401.41)	(72.24)	260.73	(240.46)	(36.57)	0.31	0.24	0.37	0.34	0.31	0.27	
การค้าปลีก ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	1.58	(599.37)	719.64	249.35	250.73	(378.24)	142.15	(430.99)	410.69	0.28	0.45	0.74	0.55	0.38	0.47	
ที่อยู่อาศัย	0.77	297.58	34.65	121.11	53.03	158.85	69.04	151.54	112.42	0.78	0.65	0.39	0.44	0.49	0.48	
การบริหารและป้องกันประเทศ	0.31	150.48	28.20	49.67	(11.16)	140.50	28.31	64.24	86.45	0.38	0.32	0.14	0.20	0.20	0.22	
การบริหาร	1.60	270.03	182.58	252.55	7.27	194.40	143.97	146.83	163.42	0.26	0.23	0.41	0.44	0.27	0.26	
ผลิตภัณฑ์จังหวัดสมุทรสาคร	56.11	1,592.33	10,477.93	8,857.87	175.79	3,092.72	5,049.66	2,067.14	5,009.57							

ที่มา : จากการค้าคำนวณ

การที่จังหวัดสมุทรสาครได้มีการขยายตัวของอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วและติดต่อกันมาหลายปี ประกอบกับได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของภาวะเศรษฐกิจ จากสถิติการขอจัดตั้งโรงงาน อุตสาหกรรม ปี พ.ศ.2543 (ม.ค.43-ธ.ค.43) มีจำนวนทั้งสิ้น 160 โรงงาน เฉลี่ยประมาณ 10-13 โรงงานต่อเดือน ซึ่งเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงคิดเป็นร้อยละ 1.2 จากปีที่ผ่านมา ปัจจุบันโรงงาน อุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรสาครมีจำนวนทั้งสิ้น 3,074 โรงงาน ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองและ อำเภอกระทุ่มแบน ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง ผลิตภัณฑ์แปรรูปสัตว์น้ำ อาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมการผลิตโลหะเครื่องจักรและอุปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอ เครื่อง แต่งกาย และอุตสาหกรรมการผลิตโลหะขั้นมูลฐาน เป็นต้น

ตาราง 3.6 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม เงินทุน คนงาน แยกเป็นรายอำเภอ ปี พ.ศ.2543 (ที่คองอยู่ ณ 31 ธันวาคม 2543)

อำเภอ	จำนวน (โรงงาน)	เงินทุน (ล้านบาท)	แรงงาน (คน)		
			ชาย	หญิง	รวม
เมืองสมุทรสาคร	1,554	71,824.88	50,543	78,602	129,145
กระทุ่มแบน	1,438	42,253.58	42,727	60,589	103,316
บ้านแพ้ว	55	684.54	903	351	1,254
รวม	3,047	114,762.99	139,542	233,715	373,257

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร , 2543

### 3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.2.1 ขอบเขตงานวิจัย

##### 1) ขอบเขตเนื้อหา

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประมงเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ เมื่อมีการขยายตัวย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นไปทั้งในด้านบวกและด้านลบ ในการวิจัยผลกระทบจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประมงในจังหวัดสมุทรสาครครั้งนี้ จะทำการพิจารณาเฉพาะผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจในรูปของรายได้ที่เกิดขึ้นกับประชาชนในท้องถิ่น ทั้งในประชากรเมืองและประชากรชนบทในพื้นที่ใกล้เคียงแหล่งอุตสาหกรรม

โดยผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในรูปรายได้ ประกอบด้วย ผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของผลกระทบทางตรงและทางอ้อม (induced impact) และในการคำนวณผลกระทบที่เกิดขึ้นในรูปของรายได้จะใช้การพิจารณาค่าตัวคูณทวี (multiplier) เป็นเครื่องมือในการวัดผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบท

##### 2) ขอบเขตพื้นที่

หลักเกณฑ์ในการแบ่งพื้นที่ศึกษาเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจจะพิจารณาจากแหล่งที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประมงที่มีการใช้จ่ายเพื่อจ้างแรงงานและซื้อปัจจัยการผลิต รวมถึงพื้นที่ที่ประชาชนและแรงงานในจังหวัดสมุทรสาครทั้งในพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบทใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการ ซึ่งสามารถกำหนดเขตพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้

เขตที่ 1 อำเภอที่เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง คือ อำเภอเมืองสมุทรสาคร ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบทรวม 2 พื้นที่ โดยพื้นที่เมือง ได้แก่ เทศบาลนครสมุทรสาครและเทศบาลตำบลบางปลา พื้นที่ชนบท ได้แก่ พื้นที่ที่อยู่รอบนอกเขต เทศบาลของอำเภอเมืองสมุทรสาคร

เขตที่ 2 อำเภอที่ไม่ได้เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง คือ อำเภอกระทุ่มแบนและอำเภอบ้านแพ้ว ซึ่งประกอบไปด้วยพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบทรวม 2 พื้นที่ โดยพื้นที่เมือง ได้แก่ เทศบาลเมืองกระทุ่มแบน เทศบาลตำบลอ้อมน้อย ในเขตอำเภอกระทุ่มแบน เทศบาลตำบลบ้านแพ้ว เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา และเทศบาลตำบลหลักห้าในเขตอำเภอบ้านแพ้ว ส่วนพื้นที่ชนบท ได้แก่ พื้นที่ที่อยู่รอบนอกเขตเทศบาลของอำเภอกระทุ่มแบนและอำเภอบ้านแพ้ว

พื้นที่อื่นที่โรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมงและประชาชนในท้องถิ่นในจังหวัดสมุทรสาครมีการใช้จ่าย ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล (ยกเว้นสมุทรสาครและนครปฐม) จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดนครปฐม ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ และต่างประเทศ รวมจำนวน 11 พื้นที่

รวมพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 15 พื้นที่ (แผนที่ 3.5)

### 3.2.2 วิธีการเก็บข้อมูล

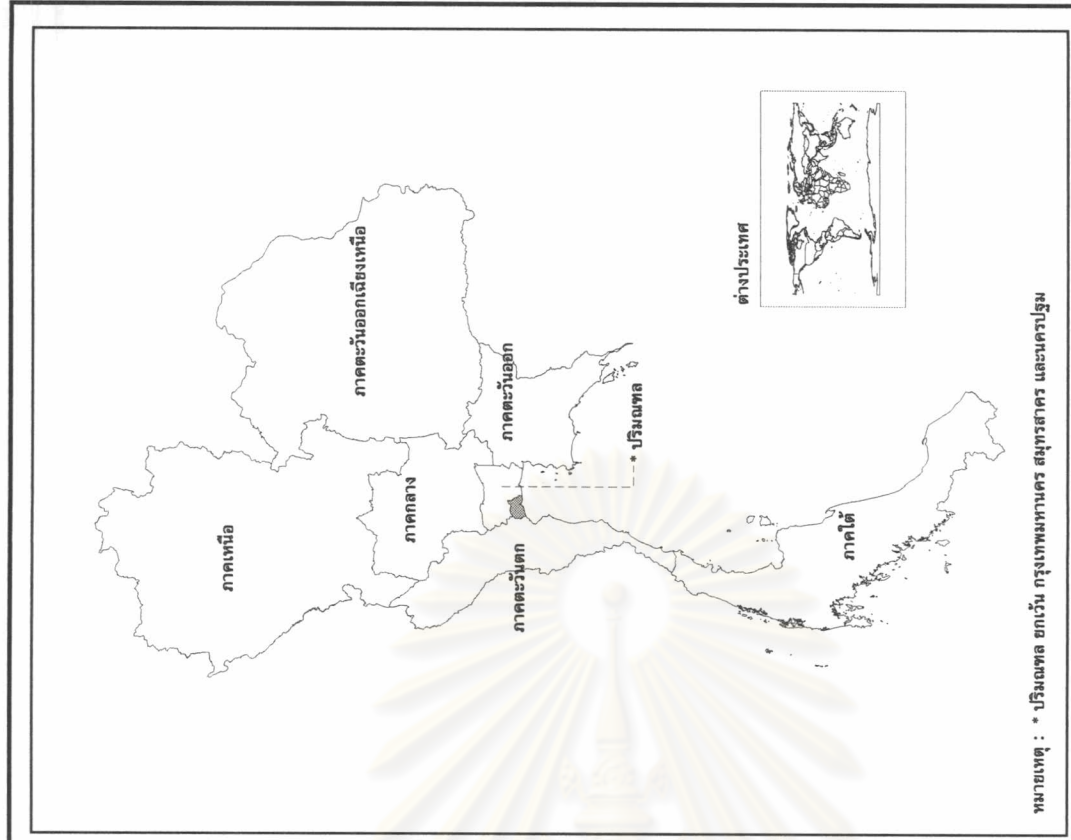
การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าในการเก็บข้อมูลทุติยภูมิโดยรวบรวมมาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หนังสือ เอกสาร วารสาร บทความ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ฯลฯ และสร้างแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรเป้าหมาย 4 กลุ่ม โครงสร้างของแบบสอบถาม (ดูภาคผนวก) ประกอบด้วยคำถามทั้งแบบปลายปิด (Closed-ended questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended questions) รวมถึงการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

#### 1) กลุ่มประชากรเป้าหมายและการสุ่มตัวอย่าง

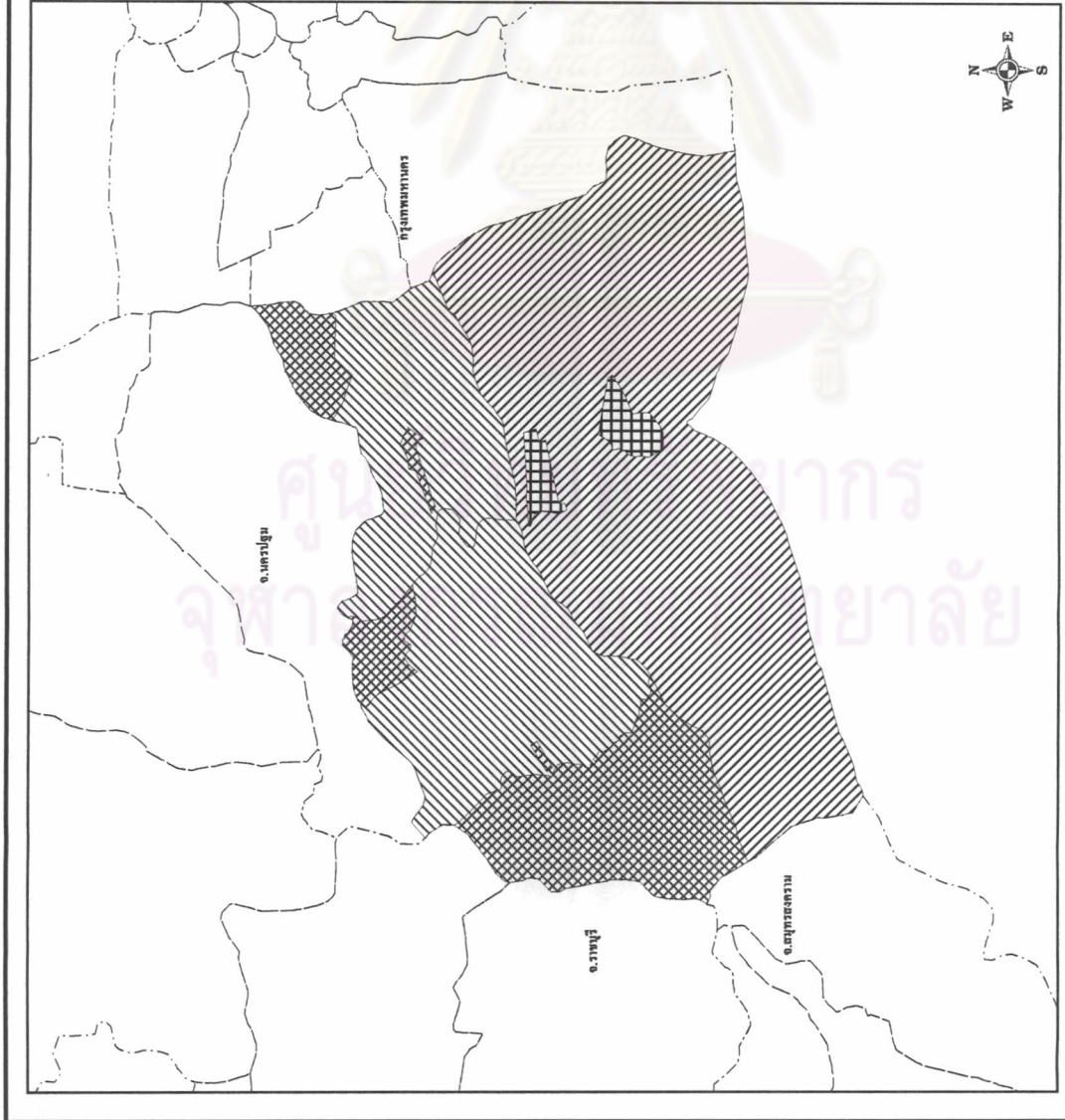
- เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้จัดการ กำหนดการเลือกโรงงานให้มีการกระจายทั้งประเภท ที่ตั้ง และขนาดของโรงงานอุตสาหกรรม การเก็บข้อมูลจะคำนวณตามสัดส่วนของจำนวนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมงในแต่ละประเภท โดยข้อมูลที่ต้องการคือ จำนวนคนงาน ที่อยู่ของคนงาน ค่าจ้างคนงาน ประเภทวัตถุดิบค่าวัตถุดิบ ค่าสาธารณูปโภค และรายจ่ายอื่นๆ

- คนงานในโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดการเลือกตัวอย่างคนงานโดยการสุ่มตัวอย่างคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมงในทุกประเภท โดยข้อมูลที่ต้องการ คือ การใช้จ่ายเพื่ออาหาร เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย การเดินทาง ค่ารักษาพยาบาล ค่าการศึกษาเล่าเรียน การพักผ่อนหย่อนใจ สาธารณูปโภค และรายจ่ายอื่นๆ

- ประชากรในพื้นที่เมือง กำหนดการเลือกตัวอย่างประชากรเมือง จากพื้นที่ในเขตเมืองทั้งในกลุ่มอำเภอที่เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง และในกลุ่มอำเภอที่ไม่ได้เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง โดยข้อมูลที่ต้องการเป็นข้อมูลประเภทเดียวกับคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม







หมายเหตุ : \* ปริมณฑล ยกเว้น กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร และนครปฐม



แผนที่ 3.5 การแบ่งพื้นที่ศึกษาทั้ง 15 พื้นที่

สัญลักษณ์

-  เมืองเขต 1
-  เมืองเขต 2
-  ชนบทเขต 1
-  ชนบทเขต 2

วิทยานิพนธ์ : ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมงที่มีต่อเศรษฐกิจท้องถิ่นในจังหวัดสมุทรสาคร

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ประชากรในพื้นที่ชนบท กำหนดการเลือกตัวอย่างประชากรชนบท จากพื้นที่นอกเขตเทศบาลทั้งหมด ทั้งในกลุ่มอำเภอที่เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง และในกลุ่มอำเภอที่ไม่ได้เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง โดยข้อมูลที่ต้องการเป็นข้อมูลประเภทเดียวกับคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม

โดยในการสัมภาษณ์ข้อมูลค่าใช้จ่ายในทุกกลุ่มประชากรเป้าหมายจะสอบถามปริมาณการใช้จ่ายในรอบ 1 เดือน รวมถึงสถานที่ใช้จ่าย และเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลาและเงินทุนจึงทำการเก็บตัวอย่างจำนวนกลุ่มประชากรเป้าหมายดังต่อไปนี้ (แผนที่ 3.6)

ตาราง 3.7 แสดงตัวอย่างกลุ่มประชากรศึกษาในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย

โรงงานอุตสาหกรรม		คนงานอุตสาหกรรม	
ประเภทโรงงานตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ประเภทคนงานตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง
อุตสาหกรรมเครื่องปรุงประกอบอาหาร	2	อุตสาหกรรมเครื่องปรุงประกอบอาหาร	20
อุตสาหกรรมอาหารสัตว์	2	อุตสาหกรรมอาหารสัตว์	20
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	6	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	20
อุตสาหกรรมต่อและซ่อมแซมเรือ	4	อุตสาหกรรมต่อและซ่อมแซมเรือ	20
อุตสาหกรรมห้องเย็น	4	อุตสาหกรรมห้องเย็น	20
อุตสาหกรรมน้ำแข็ง	2	อุตสาหกรรมน้ำแข็ง	20
รวมตัวอย่าง	20	รวมตัวอย่าง	120
ประชากรในเมือง		ประชากรในชนบท	
ประชากรในพื้นที่ศึกษา	จำนวนตัวอย่าง	ประชากรในพื้นที่ศึกษา	จำนวนตัวอย่าง
อำเภอเมือง	40	อำเภอเมือง	40
เทศบาลนครสมุทรสาคร	20	ต.คอกกระบือ ต.โคกขาม	
เทศบาลตำบลบางปลา	20	ต.บางไทรัด ต.นาดี	
อำเภอกระทุ่มแบน	40	อำเภอกระทุ่มแบน	40
เทศบาลเมืองกระทุ่มแบน	20	ต.ท่าไม้ ต.คลองมะเดื่อ	
เทศบาลตำบลอ้อมน้อย	20	ต.บางยาง ต.อ้อมน้อย	
อำเภอบ้านแพ้ว	60	อำเภอบ้านแพ้ว	60
เทศบาลตำบลบ้านแพ้ว	20	ต.หลักสาม ต.บ้านแพ้ว	
เทศบาลตำบลเกษตรพัฒนา	20	ต.หลักสอง ต.สวนส้ม	
เทศบาลตำบลหลักห้า	20		
รวมตัวอย่าง	140	รวมตัวอย่าง	140

ที่มา: จากการคำนวณสัดส่วนของโรงงานอุตสาหกรรม

## 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ได้ทำการทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) ในขั้นแรก โดยเก็บข้อมูลผู้ประกอบการจำนวน 5 ชุด และคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมประชาชนในพื้นที่เมือง และประชาชนในพื้นที่ชนบท จำนวนกลุ่มละ 10 ชุด เพื่อนำมาแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้เหมาะสมเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์จริง

เมื่อทำการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการ ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อโดยทำหนังสือขอความร่วมมือจากทางมหาวิทยาลัย รวมถึงการขอความร่วมมือจากภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง สามารถเก็บแบบสอบถามได้ครบทั้ง 20 ชุด ในส่วนของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม ได้ขอความร่วมมือจากฝ่ายบุคคล รวมถึงผู้ประกอบการเพื่อทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม และการ





อำนวยความสะดวกในการสัมภาษณ์ด้วยตนเองรวมทั้งสิ้น 120 ชุด ในส่วนการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามประชาชนในเขตเมืองและเขตชนบท ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเองตามแหล่งชุมชน ตลาดสด ร้านค้าปลีกในชุมชน รวมถึงขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการในพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูล โดยการเก็บข้อมูลจะสุ่มตัวอย่างจากตำบลที่มีพื้นที่ติดต่อกับเส้นทางคมนาคมสายหลักในพื้นที่ ซึ่งจะเป็นพื้นที่ที่ประชาชนจะสามารถเดินทางไปใช้จ่ายในพื้นที่ต่างๆในจังหวัดได้โดยสะดวก โดยจะสามารถศึกษาถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน แบ่งเป็นประชาชนในเขตเมือง 140 ชุด และประชาชนในเขตชนบท 140 ชุด รวมทั้งสิ้น 280 ชุด ในการเก็บแบบสอบถามทั้งหมดครั้งนี้ใช้ระยะเวลารวมทั้งสิ้นประมาณ 3 เดือน

### 3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจในรูปของรายได้ใช้วิธีการวิเคราะห์โดยอาศัยหลักการทำงานของตัวคูณทวี โดยรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับการประมงตามหลักความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเศรษฐกิจต่างๆที่มีต่อกัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยผลิตและหน่วยครัวเรือนในวงจรเศรษฐกิจที่มีการแลกเปลี่ยนกันในฐานะที่หน่วยครัวเรือนเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต ค่าตัวคูณทวีของแต่ละอุตสาหกรรมทำให้ทราบว่าหน่วยเศรษฐกิจหลักในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประมง ซึ่งได้แก่ ผู้ประกอบการและแรงงาน ใช้จ่ายเงิน 1 หน่วย แล้วก่อให้เกิดรายได้ในแต่ละพื้นที่เท่ากับเท่าใด การวัดผลกระทบทางเศรษฐกิจจึงใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้จ่ายต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง โดยคิดเป็นร้อยละของการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ศึกษา

การใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมใน 15 พื้นที่ดังกล่าว จะทำให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เมื่อประชาชนใน 15 พื้นที่ที่มีรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม จะมีการใช้จ่ายเพื่อบริโภคใน 15 พื้นที่ ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้อีกลำดับหนึ่งคือ Induced Impact จากลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าวที่เกิดขึ้นในพื้นที่ จึงสามารถคำนวณผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยใช้หลักการของตัวคูณทวี โดยการวัดผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้งผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และ Induced Impact สามารถคำนวณโดยใช้ข้อมูลการใช้จ่ายต่างๆที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และสมการคณิตศาสตร์ดังนี้

ตาราง 3.8 แสดงแบบจำลองแสดงข้อมูลการใช้จ่ายในพื้นที่ศึกษา

ประเภท การใช้จ่าย	ร้อยละของ การใช้จ่ายทั้งหมด	ร้อยละของการใช้จ่ายในแต่ละพื้นที่						
		1	2	3	.	.	.	M
1	$X_1$	$L_{11}$	$L_{12}$	$L_{13}$	.	.	.	$L_{1m}$
2	$X_2$	$L_{21}$	$L_{22}$	$L_{23}$	.	.	.	$L_{2m}$
.	.	.	.	.	.	.	.	.
N	$X_n$	$L_{n1}$	$L_{n2}$	$L_{n3}$	.	.	.	$L_{nm}$
รวม	100							

โดยที่  $m$  = พื้นที่ศึกษา  
 $n$  = ประเภทการใช้จ่าย  
 $X_n$  = ร้อยละของการใช้จ่ายประเภท  $n$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด  
 $L_{nm}$  = ร้อยละของการใช้จ่ายประเภท  $n$  ในพื้นที่  $m$

จากแบบจำลองข้อมูลการใช้จ่ายแสดงให้เห็นถึงปริมาณและพื้นที่ที่มีการใช้จ่ายจากโรงงานอุตสาหกรรม ผู้อยู่อาศัยในเมืองและชนบท เมื่อนำ Matrix การใช้จ่ายของแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมายคูณด้วยค่า Value added ratio จะได้รายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ศึกษาอันเนื่องมาจากการใช้จ่ายของกลุ่มประชากรเป้าหมายนั้น ๆ

ค่า Value added ratio ที่ใช้ในการคำนวณมาจากตารางปัจจัยการผลิตของประเทศไทยปี พ.ศ.2533 จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่แบ่งสาขาการผลิตออกเป็น 180 สาขา ค่า Value added ratio เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตที่ใช้เมื่อมีการผลิตสินค้าและบริการ ในการคำนวณนี้ค่า Value added ratio ที่ใช้จะเป็นค่า Value added ratio ของสาขาการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเท่านั้น ได้แก่ ค่า Value added ratio ของสาขาการผลิตที่ผลิตวัตถุดิบประเภทต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง และค่า Value added ratio ของสาขางานและบริการสาธารณะ เช่น ไฟฟ้า ประปา เป็นต้น และค่า Value added ratio ที่เกี่ยวข้องกับคนจากสาขาการผลิตอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การรักษาพยาบาล การพักผ่อน และการใช้จ่ายเพื่อเบ็ดเตล็ดอื่นๆ ในชีวิตประจำวันของคนงานตัวอย่าง ชาวเมืองและชาวบ้าน

แบบจำลองต่อไปนี้จะใช้ในการคำนวณจำนวนเงินหรือรายได้ที่เกิดขึ้น จากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรม คนงาน ชาวเมืองและชาวชนบท

ตาราง 3.9 แสดงแบบจำลองแสดงการคำนวณรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา

ประเภทการใช้จ่าย	ร้อยละของการใช้จ่ายทั้งหมด	ร้อยละของการใช้จ่ายในแต่ละพื้นที่						Value added ratio	รายได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายในพื้นที่ 1 หน่วย					
		1	2	3	.	.	M		$d_{11}$	.	.	.	$d_{1m}$	
1	$X_1$	$L_{11}$	$L_{12}$	$L_{13}$	.	.	.	$L_{1m}$	$V_1$	$d_{11}$	.	.	.	$d_{1m}$
2	$X_2$	$L_{21}$	$L_{22}$	$L_{23}$	.	.	.	$L_{2m}$	$V_2$	$d_{21}$	.	.	.	$d_{2m}$
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
N	$X_n$	$L_{n1}$	$L_{n2}$	$L_{n3}$	.	.	.	$L_{nm}$	$V_n$	$d_{n1}$	.	.	.	$d_{nm}$
รวม	100													

โดยที่  $V_n$  = Value added ratio สำหรับประเภทการใช้จ่าย  $n$   
 $d_{nm}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการใช้จ่ายประเภท  $n$  เท่ากับ  $L_{nm}$  ในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย  
 $d_{nm} = \frac{X_n}{100} \times \frac{L_{nm}}{100} \times V_n$

จากแบบจำลองคณิตศาสตร์ รายได้ที่เกิดขึ้น ( $d_{nm}$ ) สามารถคำนวณได้จากการนำสัดส่วนของรายจ่ายแต่ละประเภทจากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย คูณด้วยสัดส่วนรายจ่ายแต่ละประเภทในแต่ละพื้นที่จากจำนวนรายจ่ายประเภทนั้นเท่ากับ 1 หน่วย แล้วคูณด้วยค่า Value added ratio ของแต่ละประเภทการใช้จ่าย เมื่อทำการคำนวณหารายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ศึกษาจากแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย โดยใช้แบบจำลองและสมการข้างต้นจะได้ผลดังนี้

1) โรงงานอุตสาหกรรม

พื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 15 พื้นที่

ดังนั้น  $m = 1, 2, 3, \dots, 15$

รายจ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ค่าจ้างและเงินเดือน วัสดุดิบ ขนส่ง สาธารณูปโภค และรายจ่ายอื่นๆ

$n = 1, 2, 3, 4, 5$

รายได้ทางตรง  $n = 1$  ดังนั้น

$d_{1m} =$  รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการจ้างแรงงาน (ค่าจ้างและเงินเดือน) ในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

รายได้ทางอ้อม  $n = 2, 3, 4, 5$

5

$$d_{2m} = \sum_{n=2}^5 d_{nm}$$

$d_{nm} =$  รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานประเภท  $n$  ในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

$d_{2m} =$  รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานทุกชนิดในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

2) ประชากรผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เมือง

พื้นที่ศึกษาสำหรับรายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองมีทั้งหมด 15 พื้นที่ เช่นเดียวกับกับโรงงานอุตสาหกรรม

ดังนั้น  $m = 1, 2, 3, \dots, 15$

รายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง แบ่งออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การเดินทาง ค่าการศึกษา ค่ารักษาพยาบาล การพักผ่อนหย่อนใจ และรายจ่ายเบ็ดเตล็ดอื่นๆในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น  $n = 1, 2, 3, \dots, 9$

9

$$d_{um} = \sum_{n=1}^9 d_{nm}$$

$d_{nm} =$  รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง ในการบริโภคสินค้าและบริการ  $n$  ในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

$d_{um}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองในการบริโภคสินค้าและบริการทุกประเภทในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

### 3) ประชากรผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ชนบท

พื้นที่ศึกษาสำหรับรายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองมีทั้งหมด 15 พื้นที่ เช่นเดียวกันกับโรงงานอุตสาหกรรม

ดังนั้น  $m = 1, 2, 3, \dots, 15$

รายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง แบ่งออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การเดินทาง ค่าการศึกษา ค่ารักษาพยาบาล การพักผ่อนหย่อนใจ และรายจ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น  $n = 1, 2, 3, \dots, 9$

$$d_{um} = \sum_{n=1}^9 d_{nm}$$

$d_{nm}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในชนบท ในการบริโภคสินค้าและบริการ  $n$  ในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

$d_{um}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในชนบทในการบริโภคสินค้าและบริการทุกประเภทในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

### 4) แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม

พื้นที่ศึกษาสำหรับการใช้จ่ายของแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมมีทั้งหมด 15 พื้นที่ เช่นเดียวกันกับประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เมืองและชนบท

ดังนั้น  $m = 1, 2, 3, \dots, 15$

รายจ่ายของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การเดินทาง ค่าการศึกษา ค่ารักษาพยาบาล การพักผ่อนหย่อนใจ และรายจ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น  $n = 1, 2, 3, \dots, 9$

$$d_{um} = \sum_{n=1}^9 d_{nm}$$

$d_{nm}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของแรงงานในการบริโภคสินค้าและบริการ  $n$  ในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

$d_{um}$  = รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่  $m$  เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของแรงงานในการบริโภคสินค้าและบริการทุกประเภทในพื้นที่  $m$  จากจำนวนรายจ่ายทั้งหมด 1 หน่วย

### Value Added Ratio

มูลค่าเพิ่มที่ใช้ในการคำนวณนำมาจาก ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย ปีพ.ศ.2533 ที่คำนวณโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ค่า Value Added Ratio จะมีค่าตามประเภทสาขาการผลิตดังต่อไปนี้

ตาราง 3.10 แสดงค่า Value added ratio สำหรับรายจ่ายของอุตสาหกรรม คนงาน และประชาชน

ค่า value added ratio สำหรับรายจ่ายของอุตสาหกรรม			ค่า value added ratio สำหรับรายจ่ายของคนงาน และประชาชน (ต่อ)				
ประเภทรายจ่าย	สาขาการผลิต	Value added ratio	ประเภทรายจ่าย	สาขาการผลิต	Value added ratio		
วัตถุดิบ	เครื่องปรุงประกอบอาหาร	0.4009	อาหาร	การทำนา	0.7749		
	อาหารสัตว์	0.3172		การทำไร่ข้าวโพด	0.6093		
	แปรรูปสัตว์น้ำ	0.2422		การทำโรมันสาปะหลัง	0.7468		
	ต่อและซ่อมแซมเรือ	0.3606		การทำไร่พืชตะกวด	0.7014		
	ห้องเย็น	0.2422		การทำไร่ฝัก	0.7636		
	น้ำแข็ง	0.5533		การทำสวนผลไม้	0.7813		
	เฉลี่ย	0.3527		การทำไร่อ้อย	0.7064		
สาธารณูปโภค	ไฟฟ้า	0.5068		การปลูกพืชไร่อื่น ๆ	0.7966		
	ประปา	0.78		การปศุสัตว์	0.8152		
	โทรศัพท์	0.8662		การเลี้ยงสัตว์ปีก	0.2956		
	บริการสุขภาพ	0.7808		ผลผลิตจากสัตว์ปีก	0.3705		
เฉลี่ย		0.7335		การเลี้ยงสุกร	0.2025		
				การประมง	0.646		
เงินเดือนค่าจ้าง		1		การมาสัตว์	0.1982		
ค่าเดินทาง	การขนส่งทางบก	0.4234	ผลิตภัณฑ์เนื้อ	0.3806			
			โรงสีข้าว	0.1456			
อื่น ๆ		1	ผลิตภัณฑ์น้ำตาล	0.3215			
			ผลิตภัณฑ์อาหารอื่น ๆ	0.4009			
ค่า value added ratio สำหรับรายจ่ายของคนงาน และประชาชน							
ประเภทรายจ่าย	สาขาการผลิต	Value added ratio	เฉลี่ย	การศึกษา	บริการการศึกษา		
สาธารณูปโภค	ไฟฟ้า	0.5068				บริการทางการแพทย์	0.6297
	ประปา	0.78				ที่อยู่อาศัย	0.3911
	โทรศัพท์	0.8662				การพักผ่อน	0.8516
	บริการสุขภาพ	0.7808				อื่น ๆ	ผงซักฟอก สบู่ ยาสีฟัน ฯลฯ
เฉลี่ย		0.7335					
	ค่าการเดินทาง	การขนส่งทางบก				0.4234	
เครื่องนุ่งห่ม	การผลิตเครื่องแต่งกาย	0.2402					

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2533

### วิธีคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยผ่านกระบวนการทำงานของตัวคุณทวี

#### 1) ตัวคุณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรม

ผลกระทบทางตรง ( $Y_{1m}$ ) ของโรงงานในพื้นที่  $m$  คำนวณโดยนำรายได้ที่เกิดขึ้นอันเป็นผลมาจากการจ้างแรงงานของโรงงานอุตสาหกรรม ( $d_{1m}$ ) คูณด้วยค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโรงงานอุตสาหกรรม ( $X_m$ ) ดังสมการต่อไปนี้

$$Y_{1m} = (d_{1m})(X_m)$$

ผลกระทบทางอ้อม ( $Y_{2m}$ ) ในพื้นที่  $m$  คำนวณได้จากการนำรายได้ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แรงงาน ได้แก่ วัตถุดิบ ค่าขนส่ง สาธารณูปโภค และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ คูณด้วยรายจ่ายทั้งหมดของโรงงานอุตสาหกรรม ( $X_m$ ) จะได้สมการต่อไปนี้

$$Y_{2m} = (d_{2m})(X_m)$$

ผลบวกระหว่างผลกระทบทางตรงกับผลกระทบทางอ้อม คือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่โดยโรงงานอุตสาหกรรม ( $Y_{fm}$ ) ดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} Y_{1m} + Y_{2m} &= (d_{1m})(X_m) + (d_{2m})(X_m) \\ Y_{fm} &= (d_{1m} + d_{2m}) X_m \\ \text{โดยที่ } Y_{fm} &= Y_{1m} + Y_{2m} \end{aligned}$$

ในที่สุดผลกระทบทางตรงและทางอ้อมจะกลายเป็นรายได้ของประชาชนในชนบทหรือชาวบ้าน ชาวบ้านจะใช้จ่ายรายได้ของตนในการบริโภคสินค้าและบริการต่างๆ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การรักษาพยาบาล การพักผ่อนหย่อนใจ และรายจ่ายอื่นๆ การใช้จ่ายของชาวบ้านจะก่อให้เกิดรายได้เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจของพื้นที่ที่มีการใช้จ่ายเท่ากับ  $d_{vm}$  ดังนั้นรายได้ทั้งหมด (รวม Induced income) ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ชนบททั้งทางตรงและทางอ้อม ( $Y_F$ ) คำนวณจากสมการดังนี้

$$Y_F = Y_f + d_{vm} Y_{fm} + d_{vm}^2 Y_{fm} + \dots + d_{vm}^{n-1} Y_{fm} \quad (1)$$

โดยที่  $0 < d_{vm} < 1$ ,  $n =$  จำนวนรอบการใช้จ่าย  $= \infty$   
คูณสมการ (1) ด้วย  $d_{vm}$  จะได้สมการต่อไปนี้

$$d_{vm} Y_F = d_{vm} Y_f + d_{vm}^2 Y_{fm} + d_{vm}^3 Y_{fm} + \dots + d_{vm}^n Y_{fm} \quad (2)$$

(1) - (2) จะได้  $Y_F - d_{vm} Y_F = Y_f - d_{vm}^n Y_{fm}$

$$(1 - d_{vm}) Y_F = (1 - d_{vm}^n) Y_{fm}$$

$$Y_F = (1 / 1 - d_{vm}) Y_{fm}$$

$$Y_F = (1 / 1 - d_{vm}) Y_{fm} (d_{1m} + d_{2m}) X_m$$

$$Y_F = ((d_{1m} + d_{2m}) / 1 - d_{vm}) \times X_m$$

ดังนั้นค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมสำหรับพื้นที่ชนบท ( $M_{fm}$ ) มีค่าดังนี้

$$M_{fm} = (d_{1m} + d_{2m}) / (1 - d_{vm}) \quad (3)$$

ในทำนองเดียวกัน ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมสำหรับพื้นที่เมืองมีค่าดังนี้

$$M_{fm} = (d_{1m} + d_{2m}) / (1 - d_{um}) \quad (4)$$

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรม แสดงว่าโดยกระบวนการทำงานของตัวคูณทวี รายจ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมทุก ๆ 1 บาท จะก่อให้เกิดรายได้เป็นจำนวนเงินเท่าใด

2) ตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง

ผลกระทบทางเศรษฐกิจของชาวชนบทที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของชาวเมืองสามารถคำนวณโดยนำรายได้ที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายในการบริโภคในแต่ละพื้นที่ของชาวเมือง ( $d_{um}$ ) คูณด้วยจำนวนรายจ่ายทั้งหมดของชาวเมือง ( $X_m$ ) รายจ่ายบางส่วน of โรงงานอุตสาหกรรมจะกลายเป็นรายได้ของชาวเมืองในกรณีที่โรงงานอุตสาหกรรมมีการใช้จ่ายในเมือง ดังนั้นรายได้ของชาวเมืองจะประกอบด้วยรายได้ที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมและมาจากแหล่งรายได้อื่น ๆ

$$Y_T = Y + Y_b$$

โดยที่  $Y_T$  = รายได้ทั้งหมดของชาวเมือง

$Y$  = รายได้ของชาวเมืองที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรม

$Y_b$  = รายได้ทั้งหมดของชาวเมืองที่ได้จากแหล่งรายได้อื่น ๆ

ถ้าชาวเมืองใช้จ่ายรายได้ทั้งหมด ( $Y_T$ ) ในพื้นที่ชนบท ดังนั้นผลกระทบทางอ้อมที่เกิดขึ้นโดยตรงในพื้นที่ชนบท ในรูปรายได้ของชาวชนบทที่ได้รับจากการใช้จ่ายของชาวเมือง มีค่าเท่ากับ  $(d_{um})(Y_T)$

รายจ่ายของชาวเมืองจะกลายเป็นรายได้ของชาวชนบท ชาวชนบทจะใช้จ่ายรายได้ของตนในการบริโภคต่อไปซึ่งก่อให้เกิดรายได้ในพื้นที่ที่ใช้จ่าย เช่นเดียวกับโรงงานอุตสาหกรรม ผลกระทบทั้งหมด (รวม Induced impact) โดยชาวเมืองที่มีต่อชนบท ( $Y_u$ ) สามารถคำนวณจากสมการดังนี้

$$Y_u = d_{um}Y_T + d_{vm}d_{um}Y_T + d_{vm}^2d_{um}Y_T + \dots + d_{vm}^{n-1}d_{um}Y_T \quad (5)$$

โดยที่  $0 < d_{vm} < 1$ ,  $n =$  จำนวนรอบการใช้จ่าย  $= \infty$   
นำสมการที่ (5) คูณด้วย  $d_{vm}$  จะได้

$$d_{vm}Y_u = d_{vm}d_{um}Y_T + d_{vm}^2d_{um}Y_T + d_{vm}^3d_{um}Y_T + \dots + d_{vm}^nd_{um}Y_T \quad (6)$$

นำสมการที่ (5) - (6) จะได้

$$\begin{aligned} Y_u - d_{vm}Y_u &= d_{um}Y_T - d_{vm}^nd_{um}Y_T \\ (1 - d_{vm}) Y_u &= (1 - d_{vm}^n) d_{um} Y_T \\ Y_u &= (1 / 1 - d_{vm}) d_{um} Y_T \\ Y_u &= (d_{um} / 1 - d_{vm}) \times Y_T \end{aligned}$$

ดังนั้นค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของชาวเมืองสำหรับพื้นที่ชนบท ( $M_{um}$ ) มีค่า

$$M_{um} = d_{um} / 1 - d_{vm}$$

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของชาวเมือง แสดงว่า รายจ่ายของชาวเมืองทุก ๆ 1 บาท จะก่อให้เกิดจำนวนเงินหรือรายได้เท่ากับเท่าใด

### 3) ตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในชนบท

ผลกระทบทางเศรษฐกิจของชาวเมืองที่เกิดจากการใช้จ่ายของชาวชนบทสามารถคำนวณโดยนำรายได้ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายในการบริโภคในแต่ละพื้นที่ของชาวชนบท ( $d_{vm}$ ) คูณด้วยจำนวนรายจ่ายทั้งหมดของชาวชนบท ( $X_m$ ) รายจ่ายบางส่วนของโรงงานอุตสาหกรรมจะกลายเป็นรายได้ของชาวชนบทในกรณีที่โรงงานมีการใช้จ่ายในพื้นที่ชนบท ดังนั้น รายได้ของชาวชนบทจะประกอบด้วยรายได้ที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมและมาจากแหล่งรายได้อื่น ๆ

$$Y_T = Y + Y_b$$

โดยที่  $Y_T$  = รายได้ทั้งหมดของชาวชนบท

$Y$  = รายได้ของชาวชนบทที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรม

$Y_b$  = รายได้ทั้งหมดของชาวชนบทที่ได้จากแหล่งรายได้อื่น ๆ

ถ้าชาวชนบทใช้จ่ายรายได้ทั้งหมด ( $Y_T$ ) ในพื้นที่เมือง ดังนั้นผลกระทบทางอ้อมที่เกิดขึ้นโดยตรงในพื้นที่เมือง ในรูปรายได้ของชาวเมืองที่ได้รับจากการใช้จ่ายของชาวชนบท มีค่าเท่ากับ  $(d_{vm})(Y_T)$

รายจ่ายของชาวชนบทจะกลายเป็นรายได้ของชาวเมือง ชาวเมืองจะใช้จ่ายรายได้ของตนในการบริโภคต่อไปซึ่งก่อให้เกิดรายได้ในพื้นที่ที่ใช้จ่าย เช่นเดียวกับโรงงานอุตสาหกรรมผลกระทบทั้งหมด (รวม Induced impact) โดยชาวชนบทที่มีต่อเมือง ( $Y_u$ ) สามารถคำนวณจากสมการดังนี้

$$Y_u = d_{vm}Y_T + d_{um}d_{uv}Y_T + d_{vm}d_{um}^2Y_T + \dots + d_{vm}d_{um}^{n-1}Y_T \quad (7)$$

โดยที่  $0 < d_{um} < 1$ ,  $n$  = จำนวนรอบการใช้จ่าย =  $\infty$   
นำสมการที่ ( 5 ) คูณด้วย  $d_{um}$  จะได้

$$d_{um}Y_u = d_{vm}d_{um}Y_T + d_{vm}d_{um}^2Y_T + d_{vm}d_{um}^3Y_T + \dots + d_{vm}d_{um}^nY_T \quad (8)$$

นำสมการที่ ( 7 ) - ( 8 ) จะได้

$$\begin{aligned} Y_u - d_{um}Y_u &= d_{vm}Y_T - d_{vm}d_{um}^nY_T \\ (1 - d_{um})Y_u &= (1 - d_{um}^n) d_{vm}Y_T \\ Y_u &= (1 / 1 - d_{um}) d_{vm}Y_T \\ Y_u &= (d_{vm} / 1 - d_{um}) \times Y_T \end{aligned}$$

ดังนั้นค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของชาวชนบทสำหรับพื้นที่เมือง ( $M_{vm}$ ) มีค่าดังนี้

$$M_{vm} = d_{vm} / 1 - d_{um}$$

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของชาวชนบท แสดงว่ารายจ่ายของชาวชนบททุก ๆ 1 บาท จะก่อให้เกิดจำนวนเงินหรือรายได้เท่ากับเท่าใด



## 4) ตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของแรงงานที่มีต่อเมือง

ผลกระทบทางเศรษฐกิจของแรงงานสามารถคำนวณโดยนำรายได้ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายในการบริโภคในแต่ละพื้นที่ของแรงงาน ( $d_{LM}$ ) คูณด้วยจำนวนรายจ่ายทั้งหมดของแรงงาน ( $X_m$ ) รายจ่ายบางส่วนของแรงงานที่ทำงานในแหล่งอุตสาหกรรมจะใช้จ่ายเพื่ออุปโภคและบริโภคสินค้าและบริการในเขตเมือง ดังนั้น รายได้ของชาวเมืองบางส่วนก็จะเกิดจากการใช้จ่ายของแรงงานซึ่งคนงานก็มีรายได้จากโรงงานอุตสาหกรรม

$$Y_T = Y_L + Y_b$$

โดยที่  $Y =$  รายได้ทั้งหมดของชาวเมือง

$Y_L =$  รายได้ของชาวเมืองที่ได้จากคนงานที่ทำงานในโรงงาน

$Y_b =$  รายได้ของชาวเมืองที่ได้จากแหล่งรายได้อื่นๆ

ถ้าให้คนงานใช้จ่ายรายได้ทั้งหมด ( $Y_T$ ) ในพื้นที่เมือง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของแรงงานในเมือง คือรายได้ของชาวเมืองที่ได้รับจากการใช้จ่ายของคนงานมีค่าเท่ากับ  $(d_{LM})(Y_T)$

รายจ่ายของคนงานจะกลายเป็นรายได้ของชาวเมือง ชาวเมืองจะใช้จ่ายรายได้ของตนในการบริโภคต่อไป ซึ่งก่อให้เกิดรายได้ในพื้นที่ที่ใช้จ่าย ผลกระทบทั้งหมด (รวม Induced impact) โดยคนงานที่มีต่อเมือง ( $Y_L$ ) สามารถคำนวณจากสมการดังนี้

$$Y_L = d_{LM}Y_T + d_{um}d_{Lv}Y_T + d_{LM}d_{um}^2Y_T + \dots + d^{n-1}_{um}d_{LM}Y_T \quad (9)$$

โดยที่  $0 < d_{um} < 1$  ,  $n = \infty$

นำสมการที่ ( 9 ) คูณด้วย  $d_{um}$  จะได้

$$d_{um}Y_L = d_{LM}Y_T + d_{um}^2d_{LM}Y_T + d_{LM}d_{um}^3Y_T + \dots + d^n_{um}d_{LM}Y_T \quad (10)$$

นำสมการที่ ( 9 ) - ( 10 ) จะได้

$$Y_L - d_{um}Y_L = d_{LM}d_{Lv}Y_T - d^n_{um}d_{LM}Y_T$$

$$(1 - d_{um}) Y_L = (1 - d^n_{um}) d_{LM} Y_T$$

$$Y_L = (1 / (1 - d_{um})) d_{LM} Y_T$$

ดังนั้นค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของแรงงานสำหรับพื้นที่เมือง ( $M_{Lm}$ )

มีค่าดังนี้

$$M_{Lm} = d_{Lm} / (1 - d_{um})$$

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของแรงงาน แสดงว่ารายจ่ายของคนงานทุก ๆ 1 บาท จะก่อให้เกิดจำนวนเงินหรือรายได้ในเมืองเท่ากับเท่าใด

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาและวิธีการวิจัยข้างต้นจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาส่วนต่อไป