

บทที่ 4

การพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี

จากความต่อเนื่องของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่างๆ นับแต่เริ่มให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศไทย จังหวัดสระบุรีเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีความสนใจจากผู้ลงทุนจำนวนมากในการเข้ามาประกอบกิจการด้านอุตสาหกรรมมาโดยตลอด โดยเฉพาะอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง ด้วยมีแหล่งวัตถุดิบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ ประกอบกับสภาพพื้นที่ที่เอื้อต่อการเลือกที่ตั้ง เช่น น้ำไม่ท่วม ใกล้เคียงตลาดและมีเส้นทางคมนาคมสะดวกที่สามารถส่งสินค้าไปยังภาคมหานคร พื้นที่ภาคเหนือและภาคอีสานได้โดยง่าย ฯลฯ ดังได้กล่าวรายละเอียดไว้ในบทที่ 3 ทำให้มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในแง่การกระจายตัว และความหนาแน่นต่อพื้นที่ที่พบว่ามีการกระจุกตัวเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่มีความต่อเนื่องกัน

จนกระทั่งในแผนพัฒนาระดับชาติเข้ามารองรับการเติบโตดังกล่าวโดยเน้นให้มีการเติบโตอย่างมีแบบแผนสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และสามารถควบคุมป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน อาทิ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 จังหวัดสระบุรีได้รับการส่งเสริมให้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนอนุภาคภาคกลางตอนบนของพื้นที่ภาคมหานคร และพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก (ESB) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จังหวัดสระบุรีถูกกำหนดให้เป็นจังหวัดพัฒนาศูนย์อุตสาหกรรมระดับภาค โดยให้มีการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับฐานการผลิตและปัจจัยการผลิตในภาคและจังหวัดใกล้เคียง เป็นต้น

จังหวัดสระบุรีจึงมีการพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมประเภทนี้ได้มีบทบาทและมีความสำคัญกับจังหวัดเด่นชัดยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดของการพัฒนาเป็นลำดับๆ พอสรุปได้ดังนี้

4.1 ขนาดและการกระจายตัวของโรงงาน

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมพบว่า เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2541 มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรีถึง 357 แห่ง คิดเป็นเงินทุนทั้งสิ้น 51.54 พันล้านบาท และมีการจ้างงานประมาณ 25,897 คน

4.1.1 การกระจายตัวของโรงงาน

เมื่อแยกพิจารณาตามประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างพบว่า จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมคอนกรีตถึง 106 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมด รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน (99 แห่ง, ร้อยละ 28) และอุตสาหกรรมเซรามิคและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (52 แห่ง, ร้อยละ 15) อุตสาหกรรมปูนขาว (41 แห่ง, ร้อยละ 11) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือมีจำนวนโรงงานน้อยกว่า 20 แห่ง หรือน้อยกว่าร้อยละ 5 ทั้งสิ้น ทั้งนี้อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาวมีจำนวนโรงงานน้อยที่สุดคือ 2 แห่ง หรือร้อยละ 0.56 เท่านั้น รายละเอียดดูตารางที่ 4-1

ส่วนลักษณะการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในรายอำเภอของจังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในอำเภอเฉลิมพระเกียรติมากที่สุดถึง 144 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมดในจังหวัด รองลงมาได้แก่ อำเภอหนองแค (53 แห่ง, ร้อยละ 15) อำเภอแก่งคอย (45 แห่ง, ร้อยละ 13) และอำเภอพระพุทธบาท (38 แห่ง, ร้อยละ 11) ตามลำดับ ส่วนอำเภออื่นๆ ที่เหลือมีจำนวนโรงงานน้อยกว่า 20 แห่งทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังพบว่า บางอำเภอไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างตั้งอยู่ ได้แก่ อำเภอหนองแซง และอำเภอหนองโดน (ดูรายละเอียดในตารางที่ 4-1 และภาพที่ 4-1 ประกอบ)

อนึ่งเมื่อพิจารณาลักษณะการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่หลากหลายในพื้นที่เดียวกันพบว่า อำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเกือบทุกประเภท ได้แก่ อำเภอแก่งคอย เฉลิมพระเกียรติ และอำเภอพระพุทธบาท (ดูภาพที่ 4-2 ประกอบ) ซึ่งแสดงว่าพื้นที่เหล่านี้มีลักษณะเฉพาะที่เอื้อให้โรงงานอุตสาหกรรมหลายประเภทอยู่ด้วยกันได้ เช่น เป็นอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่อง ได้แก่ อุตสาหกรรมไม้และย่อยหินกับอุตสาหกรรมคอนกรีต และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์/ปูนซีเมนต์ขาวหรือปูนขาว ที่สินค้าจากการไม้และย่อยหินเป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ เป็นต้น มีแหล่งวัตถุดิบในพื้นที่ที่หลากหลาย เช่น หินปูนที่สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเกือบทุกประเภท มีแหล่งตลาดร่วมกัน มีแหล่งผลิตร่วมกันหรือเป็นผู้ประกอบการเดียวกันหรือในเครือเดียวกัน เช่น ประกอบกิจการอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ขณะเดียวกันก็มีกิจการในอุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน อุตสาหกรรมคอนกรีต และอุตสาหกรรมเซรามิคและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เป็นต้น

4.1.2 ขนาดของโรงงาน

1) เงินทุน

อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่เมื่อคิดตามขนาดเงินทุนส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ประมาณ 30 พันล้านบาท คิดเป็นเงินทุนมากกว่ากึ่งหนึ่งของเงินทุนในอุต-

ตารางที่ 4-1 จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างแยกรายอำเภอ ในปี พ.ศ. 2541 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง	โรงงาน (แห่ง)											รวม	%
	เฉลิมพระเกียรติ	หนองแค	แก่งคอย	พระพุทธบาท	เมือง	บ้านหมอ	วิหารแดง	เสาไห้	มวกเหล็ก	ดอนพุด	วังม่วง		
1 อุตสาหกรรมไม้และเยื่อหัตถ์	73	0	4	11	3	6	2	0	0	0	0	99	27.73
2 อุตสาหกรรมจับประคับชนิดพิมพ์และดินอ่อน	8	0	2	3	0	0	2	2	0	0	0	17	4.76
3 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	1	0	8	3	1	1	0	0	1	1	0	16	4.48
4 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.56
5 อุตสาหกรรมปูนขาว	30	0	4	6	1	0	0	0	0	0	0	41	11.48
6 อุตสาหกรรมคอนกรีต	21	25	12	12	20	5	8	2	0	1	0	106	29.69
7 อุตสาหกรรมเซรามิค	1	27	9	1	6	4	0	3	0	0	1	52	14.57
8 อุตสาหกรรมชุดดับและดับเพลิงใช้ในการก่อสร้าง	7	0	5	0	0	0	1	0	4	0	0	17	4.76
9 อุตสาหกรรมการถลุงแร่	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0.84
10 อุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	1.12
รวม	144	53	45	38	32	17	13	7	5	2	1	357	100.00
%	40.34	14.85	12.61	10.64	8.96	4.76	3.64	1.96	1.40	0.56	0.28	100.00	

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

ตารางที่ 4-1 (ต่อ 1) จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างแยกรายอำเภอ ในปี พ.ศ. 2541 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

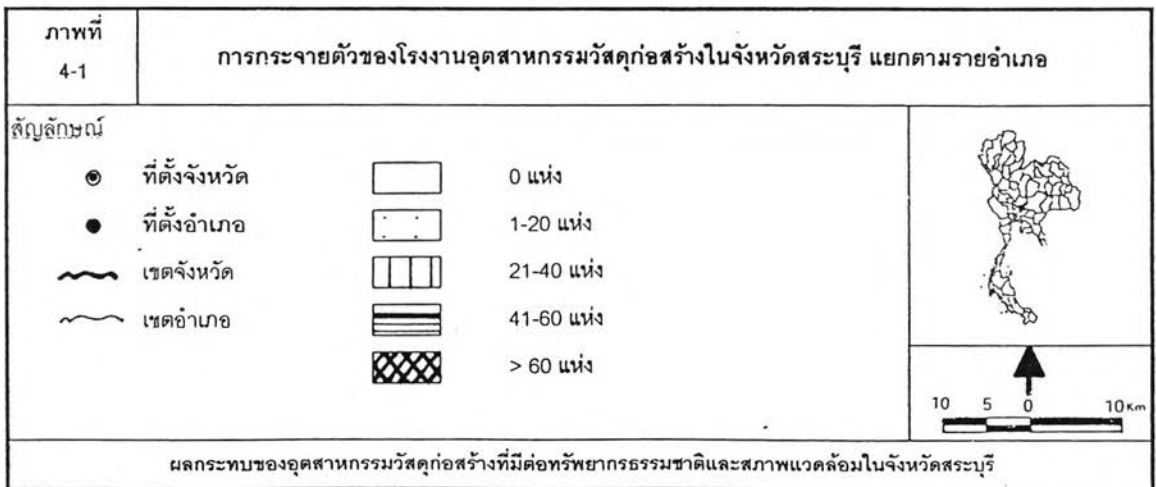
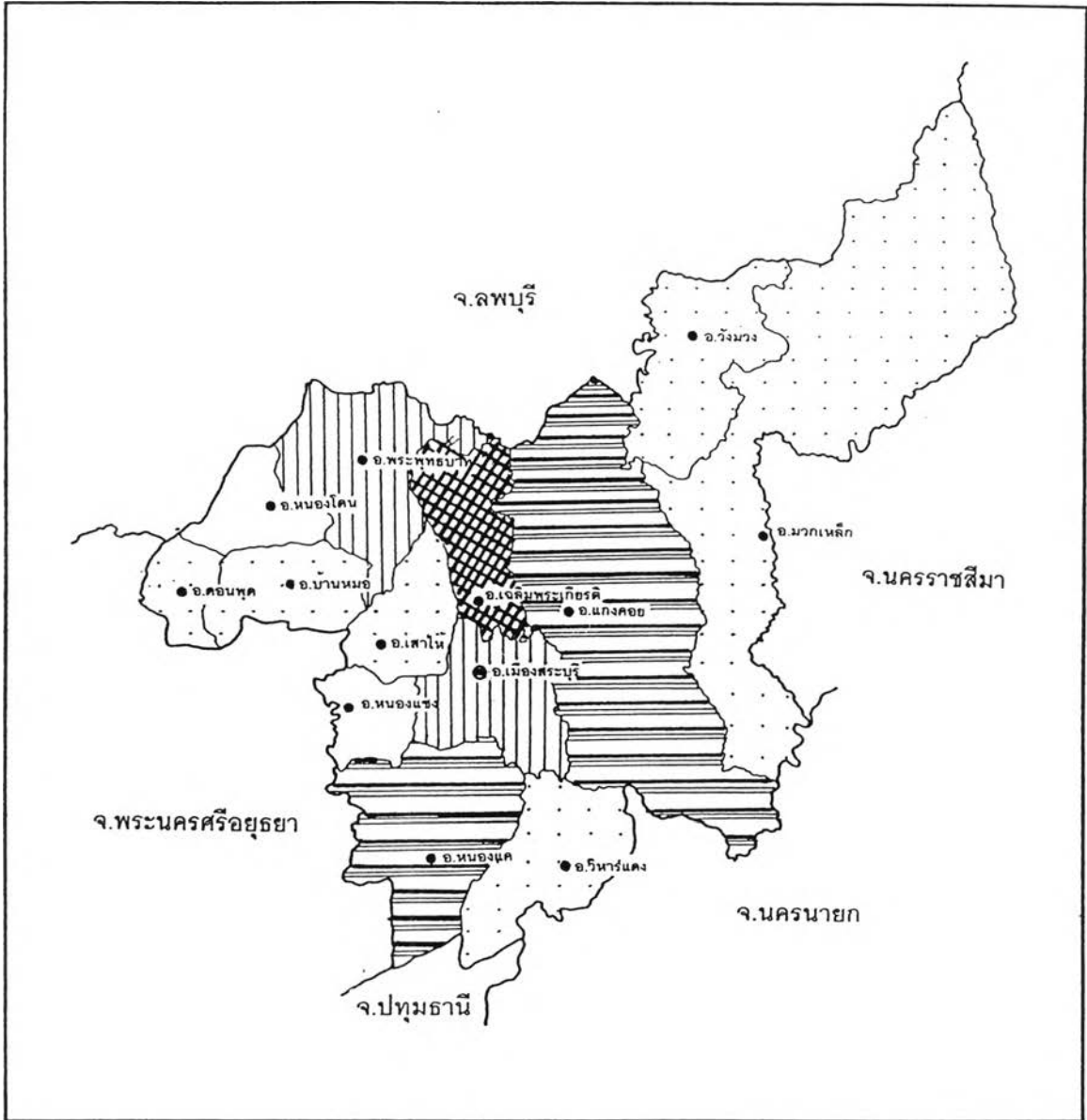
ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง	แรงงาน (คน)											รวม	%
	เฉลิมพระเกียรติ	หนองแค	แก่งคอย	พระพุทธบาท	เมือง	บ้านหมอ	วิหารแดง	เสาไห้	มวกเหล็ก	ดอนพุด	วังม่วง		
1 อุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน	1,179	0	64	467	44	170	18	0	0	0	0	1,942	7.50
2 อุตสาหกรรมหินประดับหินปูนและหินอ่อน	538	0	30	151	0	0	40	175	0	0	0	934	3.61
3 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	319	0	2,993	551	42	ไม่มีข้อมูล	0	0	90	20	0	4,015	15.50
4 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว	0	0	0	67	160	0	0	0	0	0	0	227	0.88
5 อุตสาหกรรมปูนขาว	542	0	38	150	7	0	0	0	0	0	0	737	2.85
6 อุตสาหกรรมคอนกรีต	461	680	268	291	593	87	494	278	0	170	0	3,322	12.83
7 อุตสาหกรรมเซรามิค	26	7,413	4,894	57	1,105	976	0	26	0	0	3	14,500	55.99
8 อุตสาหกรรมขุดดินและหินที่รับจ้างก่อสร้าง	45	0	21	0	0	0	10	0	22	0	0	98	0.38
9 อุตสาหกรรมการตุ้จตุ้	0	5	30	37	0	0	0	0	0	0	0	72	0.28
10 อุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง	41	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	50	0.19
รวม	3,151	8,098	8,338	1,771	1,951	1,242	562	479	112	190	3	25,897	100.00
%	12.17	31.27	32.20	6.84	7.53	4.80	2.17	1.85	0.43	0.73	0.01	100.00	

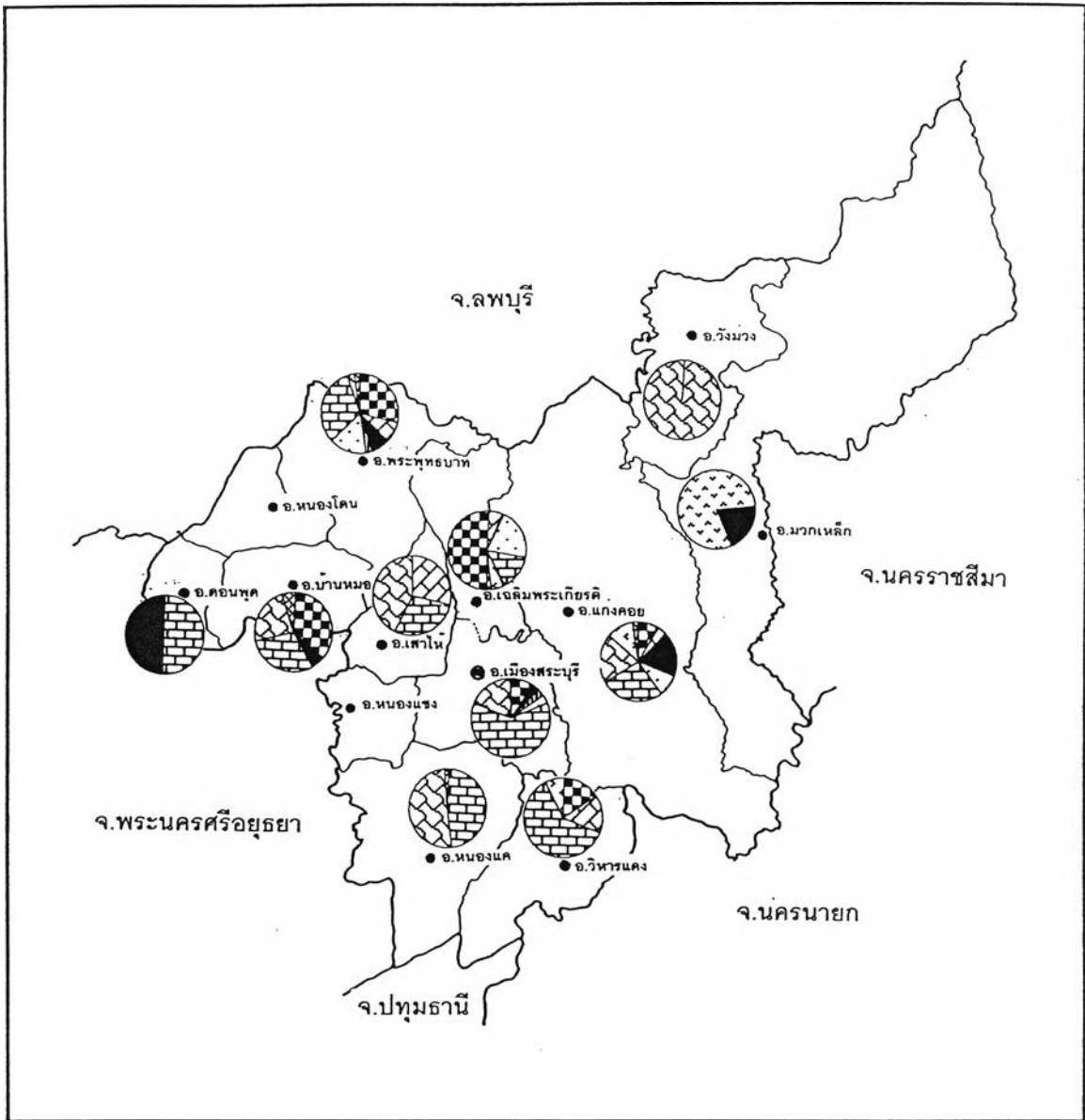
ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

ตารางที่ 4-1 (ต่อ 2) จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานของโรงงานอุตสาหกรรมวิสาหกิจก่อสร้างแยกรายอำเภอ ในปี พ.ศ. 2541 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรมวิสาหกิจก่อสร้าง	เงินทุน (บาท)											รวม	%
	เฉลิมพระเกียรติ	หนองแค	แก่งคอย	พระพุทธบาท	เมือง	บ้านหมอ	วิหารแดง	เสาไห้	มวกเหล็ก	ดอนพุด	วังม่วง		
1 อุตสาหกรรมไม้และเยื่อหัตถ์	1,436,637,600	0	112,460,000	456,861,500	80,970,000	70,500,000	49,200,000	0	0	0	0	2,206,629,100	4.28
2 อุตสาหกรรมหินประดับหินปูนและหินอ่อน	147,601,000	0	14,150,000	92,000,000	0	0	70,000,000	34,100,000	0	0	0	357,851,000	0.69
3 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	750,000,000	0	19,875,585,000	8,613,470,500	700,000	ไม่มีข้อมูล	0	0	260,246,500	56,012,250	0	29,556,014,250	57.34
4 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว	0	0	0	232,000,000	86,000,000	0	0	0	0	0	0	318,000,000	0.62
5 อุตสาหกรรมปูนขาว	235,393,000	0	4,055,000	748,070,000	150,000	0	0	0	0	0	0	987,668,000	1.92
6 อุตสาหกรรมคอนกรีต	290,767,604	608,674,838	241,378,000	236,509,000	272,530,000	9,420,000	237,250,000	109,120,000	0	41,000,000	0	2,046,649,442	3.97
7 อุตสาหกรรมเซรามิค	36,000,000	9,793,002,000	1,422,201,000	6,000,000	1,458,000,000	2,196,611,494	0	9,560,000	0	0	490,000	15,921,844,494	30.89
8 อุตสาหกรรมชุดดินและหินเพื่อใช้ประกอบการก่อสร้าง	51,370,000	0	18,430,000	0	0	0	15,300,000	0	15,300,000	0	0	100,400,000	0.19
9 อุตสาหกรรมการถลุงแร่		2,300,000	ไม่มีข้อมูล	20,000,000	0	0	0	0	0	0	0	22,300,000	0.04
10 อุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง	22,990,000	0	0	0	0	3,100,000	0	0	0	0	0	26,090,000	0.05
รวม	2,970,759,204	10,403,976,838	22,688,259,000	10,404,911,000	1,898,350,000	2,279,631,494	371,750,000	152,780,000	275,546,500	97,012,250	490,000	51,543,466,286	100.00
%	5.76	20.18	44.02	20.19	3.68	4.42	0.72	0.30	0.53	0.19	0.00	100.00	

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542





ภาพที่ 4-2 การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างรายอำเภอในจังหวัดสระบุรี แยกตามประเภทอุตสาหกรรม

สัญลักษณ์

●	ที่ตั้งจังหวัด	☐ (checkered)	ไม้และย่อยหิน	☐ (brick)	คอนกรีต
●	ที่ตั้งอำเภอ	☐ (diagonal)	หินประดับ	☐ (wavy)	เซรามิค
~	เขตจังหวัด	☐ (solid black)	ปูนซีเมนต์	☐ (stippled)	ชุดดินและหิน
~	เขตอำเภอ	☐ (vertical lines)	ปูนซีเมนต์ขาว	☐ (horizontal lines)	การดลึงแร่
		☐ (dotted)	ปูนขาว	☐ (grid)	มากกว่า 1 อย่าง

10 5 0 10 km

ผลกระทบของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมในจังหวัดสระบุรี

สาทรกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมดหรือประมาณร้อยละ 57 ของจำนวนเงินทุนในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมด รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมเซรามิค (16 พันล้านบาท, ร้อยละ 31) อุตสาหกรรมคอนกรีต และอุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน (2 พันล้านบาท, ร้อยละ 4 เท่ากัน) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือมีเงินทุนน้อยกว่า 1 พันล้านบาท หรือน้อยกว่าร้อยละ 2 ทั้งสิ้น ทั้งนี้อุตสาหกรรมการถลุงแร่มีเงินทุนในการประกอบการน้อยที่สุดเพียง 22.3 ล้านบาท หรือร้อยละ 0.04 เท่านั้น รายละเอียดดูตารางที่ 4-1

เมื่อพิจารณาขนาดของโรงงานตามขนาดเงินทุนพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างส่วนใหญ่ในจังหวัดสระบุรีเป็นโรงงานขนาดเล็ก(เงินทุนน้อยกว่า 10 ล้านบาท) ถึง 186 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 52 หรือมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมดในจังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ในประเภทอุตสาหกรรมคอนกรีต (62 แห่ง) ไม้และย่อยหิน (53 แห่ง) และอุตสาหกรรมปูนขาว(32 แห่ง) ตามลำดับ รองลงมาเป็นโรงงานขนาดกลาง (เงินทุน 10-100 ล้านบาท) จำนวน 111 แห่ง (ร้อยละ 31) ส่วนใหญ่อยู่ในประเภทอุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน (42 แห่ง) และอุตสาหกรรมคอนกรีต(38 แห่ง) ส่วนที่เป็นโรงงานขนาดใหญ่(เงินทุนมากกว่า 100 ล้านบาท) มีเพียง 51 แห่ง หรือประมาณร้อยละ 14 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมดในจังหวัดเท่านั้น ส่วนใหญ่อยู่ในประเภทอุตสาหกรรมเซรามิค(28 แห่ง) และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (10 แห่ง) รายละเอียดดูในตารางที่ 4-2

ทั้งนี้อำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่กระจุกตัวอยู่มากที่สุดคือ อำเภอหนองแค (18 แห่ง ร้อยละ 35 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ทั้งหมด) รองลงมาได้แก่ อำเภอแก่งคอย (12 แห่ง ร้อยละ 24) และอำเภอพระพุทธบาท (8 แห่ง ร้อยละ 16) ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างขนาดกลางกระจุกตัวอยู่มากที่สุดคือ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ (51 แห่ง ร้อยละ 46 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างขนาดกลางทั้งหมด) รองลงมาได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท (15 แห่ง ร้อยละ 14) และอำเภอเมือง (13 แห่ง ร้อยละ 12) ตามลำดับ สำหรับอำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างขนาดเล็กกระจุกตัวอยู่มากที่สุดคือ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ (88 แห่ง ร้อยละ 47 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างขนาดเล็กทั้งหมด) รองลงมาได้แก่ อำเภอแก่งคอย (25 แห่ง ร้อยละ 13) และอำเภอหนองแค (20 แห่ง ร้อยละ 11) ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4-2 ประกอบ)

แต่เมื่อพิจารณาขนาดของเงินลงทุนในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมด แยกตามอำเภอจะพบว่า อำเภอแก่งคอย มีเงินทุนประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากที่สุดประมาณ 23 พันล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 44 ของจำนวนเงินทุนในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมดของจังหวัดสระบุรี รองลงมาได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท และอำเภอหนองแค (ประมาณ 10 พันล้านบาท, ร้อยละ 20) ส่วนอำเภออื่นๆ มีเงินทุนน้อยกว่า 3 พันล้าน-

บาทลงมา ซึ่งเห็นได้ว่าเงินทุนส่วนใหญ่เป็นของประเภทอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ที่ต้องใช้เงินทุนสูงในการประกอบกิจการ เมื่ออำเภอใดมีอุตสาหกรรมประเภทนี้ตั้งอยู่มากจะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ แม้จะมีจำนวนโรงงานน้อยกว่าก็ตาม (ดูตารางที่ 4-1 ประกอบ)

2) แรงงาน

เมื่อพิจารณาจำนวนแรงงานตามประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างพบว่า ประเภทอุตสาหกรรมที่มีแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากที่สุดคือ อุตสาหกรรมเซรามิกฯ จำนวน 14,500 คน คิดเป็นร้อยละ 56 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างจังหวัดสระบุรี รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (4,015 คน, ร้อยละ 16) คอนกรีต (3,322 คน, ร้อยละ 13) และอุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน (1,942 คน, ร้อยละ 8) ตามลำดับ ส่วนประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เหลือมีแรงงานน้อยกว่า 1,000 คน (ร้อยละ 4) ทั้งสิ้น รายละเอียดดูตารางที่ 4-1

ขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาขนาดของโรงงานตามขนาดแรงงานหรือการจ้างงานในรายอำเภอพบว่า อำเภอแก่งคอย และอำเภอหนองแค มีแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากที่สุดประมาณ 8,100-8,300 คน คิดเป็นร้อยละ 31-32 ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างจังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรมเซรามิก ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงานมากและมีฝีมือเฉพาะทาง อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ที่ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่มีการจ้างงานสูง และอุตสาหกรรมคอนกรีตที่มีจำนวนโรงงานกระจายอยู่เป็นจำนวนมาก รองลงมาได้แก่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ (ประมาณ 3,200 คน, ร้อยละ 12) ที่ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในอุตสาหกรรมไม้และย่อยหินซึ่งอำเภอนี้มีโรงงานประเภทนี้มากที่สุดและต้องใช้แรงงานจำนวนมากในการประกอบกิจการ ส่วนอำเภอเมือง พระพุทธบาท และอำเภอบ้านหมอมีแรงงานประมาณ 1,200-2,000 คน (ประมาณร้อยละ 5-8) ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในอุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรมเซรามิก ปูนซีเมนต์ คอนกรีต และอุตสาหกรรมไม้และย่อยหินคละกันไป สำหรับอำเภออื่นๆ ที่เหลือมีแรงงานน้อยกว่า 600 คนลงมา จะเห็นได้ว่าแรงงานส่วนใหญ่จะอยู่ในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างประเภทอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และอุตสาหกรรมเซรามิกที่ต้องใช้แรงงานเป็นหลักในการประกอบกิจการ

4.2 รูปแบบการกระจายตัว

จากการศึกษาข้อมูลรายละเอียดที่ตั้งของโรงงานในภาคผนวกที่ 2 (ตามที่สรุปในตารางที่ 4-2) ประกอบการสำรวจภาคสนาม สามารถสรุปการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรีได้ดังภาพที่ 4-3 โดยพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัด

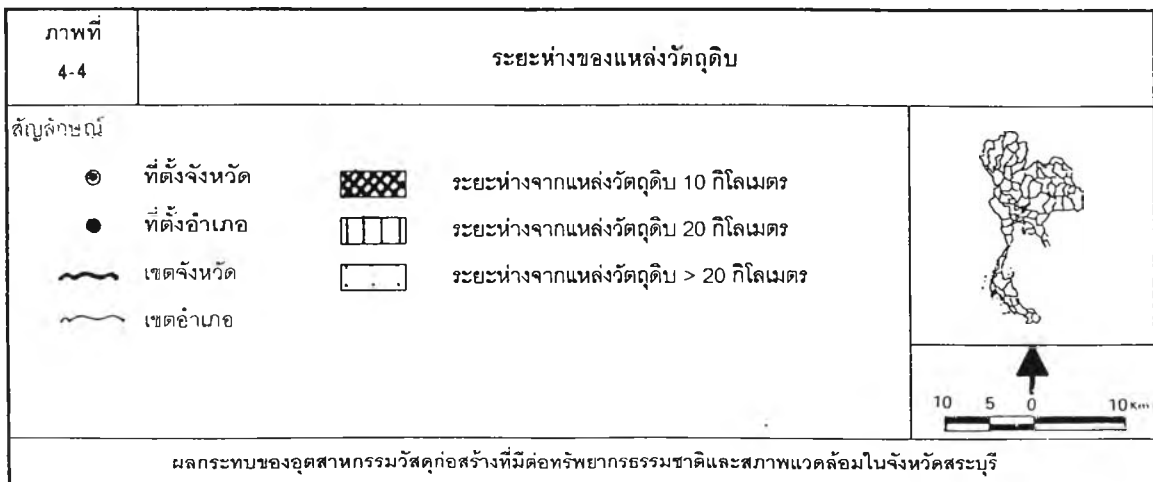
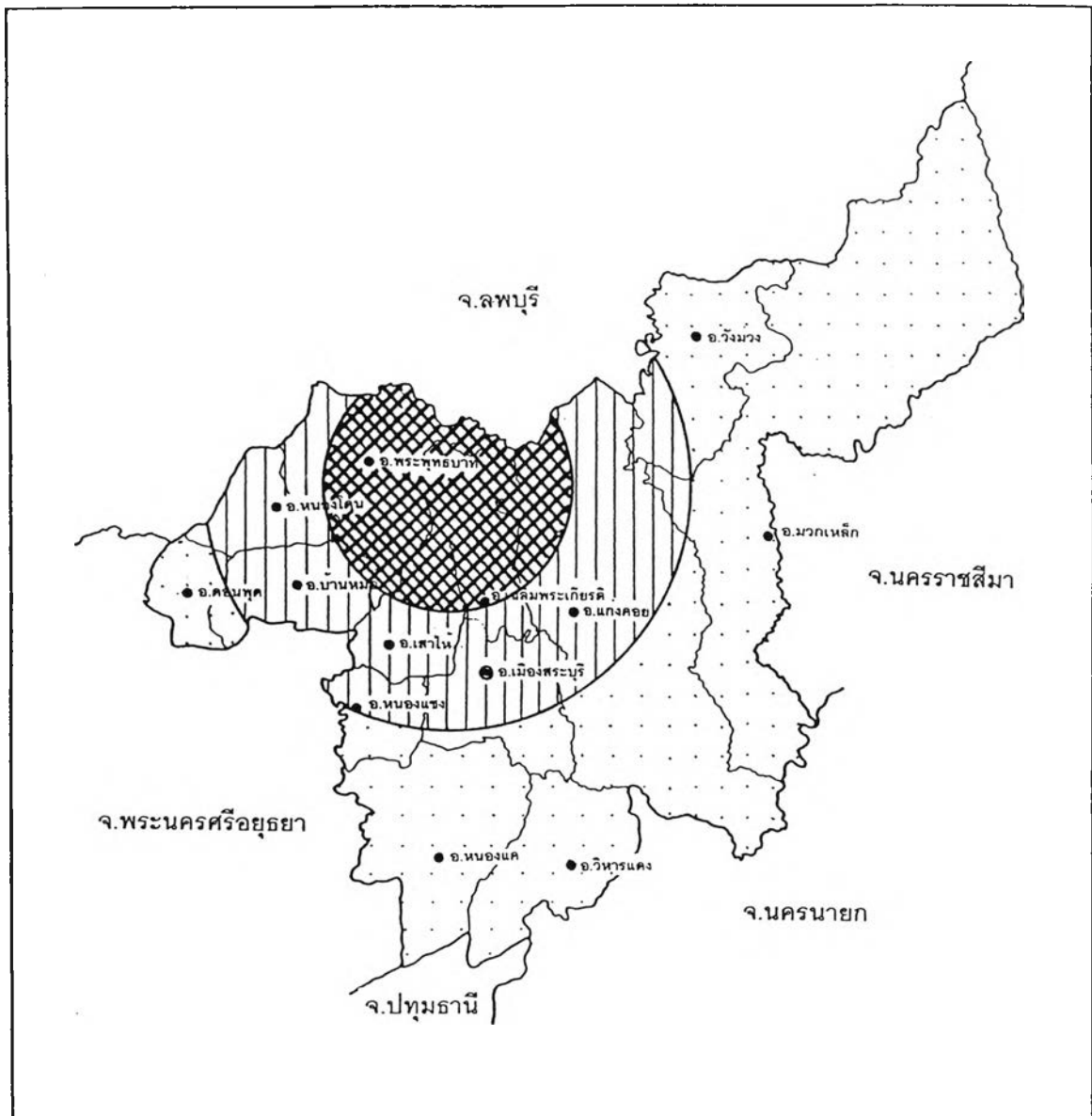
สระบุรีมากกว่าร้อยละ 60 ตั้งอยู่ในแหล่งวัดฤติบ ในระยะไม่เกิน 10 กิโลเมตร ร้อยละ 25 จะตั้งอยู่ห่างจากแหล่งวัดฤติบ ในระยะไม่เกิน 20 กิโลเมตร และร้อยละ 10 จะตั้งอยู่ห่างจากแหล่งวัดฤติบ ในระยะมากกว่า 20 กิโลเมตร (ภาพที่ 4-4)

ลักษณะดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การกระจายตัวของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรีส่วนใหญ่มีรูปแบบการกระจายตัวแบบกระจุกตัว ซึ่งทำให้ได้รับประโยชน์ได้หลายอย่าง และแบบกระจายตัวตามแหล่งวัดฤติบ จากการมีทรัพยากรธรรมชาติ ในที่นี้คือ แหล่งแร่และหินเป็นตัวกำหนด เมื่อแหล่งหนึ่งถูกนำมาใช้หมดหรือขาดแคลนจะต้องหาแหล่งที่ตั้งใหม่ที่มีทรัพยากรพร้อมกว่าเพื่อลดการแก่งแย่งวัดฤติบ และใกล้เส้นทางขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งก่อให้เกิดการประหยัดและได้กำไรสูงสุดในเชิงเศรษฐศาสตร์ไปพร้อมกัน เพราะได้พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรีตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัดฤติบในระยะไม่เกิน 20 กิโลเมตร และมากกว่าร้อยละ 50 ตั้งอยู่บนถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1) และทางรถไฟ (ชุมทางแก่งคอย) ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่จะเข้าตลาดใหญ่คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในขณะที่เดียวกันก็เป็นเส้นทางขึ้นสู่ภาคเหนือ ถนนมิตรภาพ (ทางหลวงหมายเลข 2) ที่เป็นเส้นทางสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางหลวงหมายเลข 33 ที่เป็นเส้นทางสู่ภาคตะวันออก เส้นทางดังกล่าวสามารถส่งต่อสินค้าไปจำหน่ายยังภูมิภาคอื่นๆ ได้สะดวก นอกจากนั้นมักจะเปิดจำหน่ายสินค้าหน้าโรงงานตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างประเภทนี้ได้แก่ อุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมปูนขาว และอุตสาหกรรมคอนกรีต

ส่วนอุตสาหกรรมเซรามิก ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างประเภทอื่นตรงที่วัดฤติบไม่ได้มาจากจังหวัดสระบุรีเป็นหลัก แต่มาจากจังหวัดใกล้เคียง อาทิ นครนายก ปราจีนบุรี และจังหวัดไกลๆ เช่น ลำปาง ระยอง กาญจนบุรี เป็นต้น และบางอย่างต้องสั่งมาจากต่างประเทศ ต้องอาศัยการขนส่งผ่านทางกรุงเทพฯ จึงมีลักษณะการเลือกที่ตั้งเฉพาะ และแตกต่างจากอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างประเภทอื่นๆ ของจังหวัดสระบุรีที่มักตั้งอยู่ไม่ไกลจากแหล่งวัดฤติบหลักในที่นี้คือ หินปูน มากนัก

จากลักษณะดังกล่าวข้างต้น ทำให้สามารถกล่าวได้ว่า รูปแบบการกระจายตัวของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี จัดอยู่ในแบบแผนชนิดกระจุกตัว โดยมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการคือ (ดูภาพที่ 4-3 ประกอบ)

- อยู่ในแหล่งวัดฤติบ
- อยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมที่มีการเข้าถึงสูง



- อยู่ในแหล่งตลาด

อย่างไรก็ตาม ในภายหลังมี พ.ร.บ.คุ้มครองและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ที่กำหนดประเภทและขนาดของโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเขตควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศในแต่ละบริเวณ และมีแผนพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งในระดับจังหวัด ภูมิภาค และระดับประเทศเข้ามา มีบทบาทในจังหวัดสระบุรีมากขึ้น รูปแบบการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างจึงถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขดังกล่าวด้วย

ลักษณะเช่นนี้อาจกล่าวได้ว่า รูปแบบการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรีมีรูปแบบการกระจายตัวที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ซึ่งส่วนใหญ่วัสดุดิบที่ใช้มักจะไม่สูญเสียน้ำหนักในการผลิตเลย นอกจากนี้วัสดุดิบที่ใช้มีลักษณะที่เรียกว่า วัสดุดิบที่มีอยู่เฉพาะที่ ดังนั้นหากสามารถตั้งอยู่ในแหล่งที่สามารถเป็นทั้งแหล่งวัสดุดิบ และสามารถเป็นตลาดไปในตัวได้จะยิ่งทำให้ผู้ประกอบการได้กำไรมากขึ้น เนื่องจากเสียค่าขนส่งน้อยทั้งในการขนส่งวัสดุดิบและขนส่งสินค้า

4.3 แนวโน้มการขยายตัวของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาการเติบโตของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรีตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา (พ.ศ. 2530-2541) โดยการคำนวณจากแนวโน้มเดิม พบว่า ปี พ.ศ. 2530 มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมด 105 แห่ง แต่ในปี พ.ศ. 2541 มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นเป็น 357 แห่ง คิดเป็นการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.82 ส่วนเงินทุนในการผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งหมดเมื่อปี พ.ศ. 2530 มีเงินทุนทั้งสิ้น 10.48 พันล้านบาท ได้เพิ่มขึ้นเป็น 51.54 พันล้านบาท ในปี พ.ศ. 2541 คิดเป็นการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนเงินทุนในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 35.62 ขณะเดียวกันได้มีการจ้างแรงงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2530 ประมาณ 10,572 คน เป็นประมาณ 25,897 คน ในปี พ.ศ. 2541 คิดเป็นการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.18 (รายละเอียดในตารางที่ 4-3 ถึง 4-5)

ตารางที่ 4-3 การเปรียบเทียบจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี และการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2530, 2535, 2540 และ 2541 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง	จำนวนโรงงาน (แห่ง)								Average Change (%)			
	2530	%	2535	%	2540	%	2541	%	2530-2535	2535-2540	2540-2541	2530-2541
1 อุตสาหกรรมไม้และเยื่อหัตถ์	43	40.95	68	31.34	99	28.29	99	27.73	11.63	9.12	0.00	11.84
2 อุตสาหกรรมประดับหินปูนและหินอ่อน	4	3.81	7	3.23	16	4.57	17	4.76	15.00	25.71	6.25	29.55
3 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	3	2.86	7	3.23	15	4.29	16	4.48	26.67	22.86	6.67	39.39
4 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว	2	1.90	2	0.92	2	0.57	2	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00
5 อุตสาหกรรมปูนขาว	17	16.19	29	13.36	41	11.71	41	11.48	14.12	8.28	0.00	12.83
6 อุตสาหกรรมคอนกรีต	17	16.19	63	29.03	102	29.14	106	29.69	54.12	12.38	3.92	47.59
7 อุตสาหกรรมเซรามิคและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	17	16.19	37	17.05	51	14.57	52	14.57	23.53	7.57	1.96	18.72
8 อุตสาหกรรมขุดดินและหินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง	0	0.00	0	0.00	17	4.86	17	4.76	0.00	20.00	0.00	9.09
9 อุตสาหกรรมการถลุงแร่	2	1.90	2	0.92	3	0.86	3	0.84	0.00	10.00	0.00	4.55
10 อุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง	0	0.00	2	0.92	4	1.14	4	1.12	20.00	20.00	0.00	9.09
รวม	105	100.00	217	100.00	350	100.00	357	100.00	21.33	12.26	2.00	21.82

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

ตารางที่ 4-4 การเปรียบเทียบจำนวนเงินลงทุนในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี และการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2530, 2535, 2540 และ 2541 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง	เงินทุน (บาท)								Average Change (%)			
	2530	%	2535	%	2540	%	2541	%	2530-2535	2535-2540	2540-2541	2530-2541
1 อุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน	781,483,800	7.46	1,075,233,800	4.32	2,206,629,100	4.30	2,206,629,100	4.28	7.52	21.04	0.00	16.58
2 อุตสาหกรรมประดับหินปูนและหินอ่อน	142,106,000	1.36	184,206,000	0.74	355,601,000	0.69	357,851,000	0.69	5.93	18.61	0.63	13.80
3 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	5,358,200,000	51.13	13,458,200,000	54.09	29,556,014,250	57.63	29,556,014,250	57.32	30.23	23.92	0.00	41.05
4 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว	318,000,000	3.03	318,000,000	1.28	318,000,000	0.62	318,000,000	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00
5 อุตสาหกรรมปูนขาว	72,808,000	0.69	120,321,000	0.48	987,668,000	1.93	987,668,000	1.92	13.05	144.17	0.00	114.23
6 อุตสาหกรรมคอนกรีต	162,753,000	1.55	977,507,838	3.93	1,962,149,442	3.83	2,046,649,442	3.97	100.12	20.15	4.31	105.23
7 อุตสาหกรรมเซรามิคและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	3,642,529,494	34.76	8,723,129,494	35.06	15,749,219,494	30.71	15,921,864,494	30.89	27.90	16.11	1.10	30.65
8 อุตสาหกรรมขุดดินและหินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง	0	0.00	0	0.00	100,400,000	0.20	100,400,000	0.19	0.00	20.00	0.00	9.09
9 อุตสาหกรรมการถลุงแร่	2,300,000	0.02	2,300,000	0.01	22,300,000	0.04	22,300,000	0.04	0.00	173.91	0.00	79.05
10 อุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง	0	0.00	20,000,000	0.08	26,090,000	0.05	26,090,000	0.05	20.00	6.09	0.00	9.09
รวม	10,480,180,294	100.00	24,878,898,132	100.00	51,284,071,286	100.00	51,543,466,286	100.00	27.48	21.23	0.51	35.62

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

ตารางที่ 4-5 การเปรียบเทียบจำนวนคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี และการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2530, 2535, 2540 และ 2541 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง	แรงงาน (คน)								Average Change (%)			
	2530	%	2535	%	2540	%	2541	%	2530-2535	2535-2540	2540-2541	2530-2541
1 อุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน	833	7.88	1,431	6.98	1,942	7.62	1,942	7.50	14.36	7.14	0.00	12.10
2 อุตสาหกรรมระดับชนิดหินปูนและหินอ่อน	488	4.62	746	3.64	921	3.62	934	3.61	10.57	4.69	1.41	8.31
3 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	1,128	10.67	3,099	15.12	4,015	15.76	4,015	15.50	34.95	5.91	0.00	23.27
4 อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว	227	2.15	227	1.11	227	0.89	227	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00
5 อุตสาหกรรมปูนขาว	317	3.00	466	2.27	737	2.89	737	2.85	9.40	11.63	0.00	12.04
6 อุตสาหกรรมคอนกรีต	488	4.62	1,670	8.15	2,976	11.68	3,322	12.83	48.44	15.64	11.63	52.79
7 อุตสาหกรรมเซรามิคและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	7,056	66.74	12,797	62.42	14,433	56.66	14,500	55.99	16.27	2.56	0.46	9.59
8 อุตสาหกรรมขุดดินและหินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง	0	0.00	0	0.00	98	0.38	98	0.38	0.00	20.00	0.00	9.09
9 อุตสาหกรรมการถลุงแร่	35	0.33	35	0.17	72	0.28	72	0.28	0.00	21.14	0.00	9.61
10 อุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง	0	0.00	29	0.14	50	0.20	50	0.19	20.00	14.48	0.00	9.09
รวม	10,572	100.00	20,500	100.00	25,471	100.00	25,897	100.00	18.78	4.85	1.67	13.18

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

โดยช่วงปีที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในการผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากที่สุดอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 ทั้งนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนโรงงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 21.33 ส่วนเงินทุนเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 27.48 ต่อปี และแรงงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 18.78 สำหรับในช่วง 5 ปีต่อมา (พ.ศ. 2535-2540) มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนโรงงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 12.26 เงินทุนเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 21.23 และแรงงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.85 อย่างไรก็ตาม ช่วงเวลาที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างน้อยที่สุดอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ โดยพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนโรงงานเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 2.00 เท่านั้น ขณะที่เงินทุนเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.51 และมีแรงงานเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.67 จะเห็นได้ว่า การเติบโตในช่วงเวลานี้มีการขยายตัวต่อปีน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับช่วงเวลาที่ผ่านมา (รายละเอียดในตารางที่ 4-3 ถึง 4-5)

4.3.1 การขยายตัวแยกตามประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

1) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากตารางที่ 4-3 สามารถสรุปได้ว่า จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีการเติบโตมากที่สุดตลอดช่วงเวลาดังกล่าว(พ.ศ. 2530-2541) คือ อุตสาหกรรมคอนกรีต โดยมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 47.59 นอกจากนี้ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานเฉลี่ยต่อปีมากกว่าร้อยละ 21.82 อันเป็นค่าในภาพรวมของทั้งอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งจังหวัด ได้แก่ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 39.39) และอุตสาหกรรมหินประดับ (ร้อยละ 29.55) ส่วนอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานเพิ่มขึ้นน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของจังหวัดสระบุรีทั้งสิ้น และมีอุตสาหกรรมบางชนิดที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนโรงงานในช่วงเวลาดังกล่าวคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว โดยมีเพียง 2 แห่งเท่านั้น

ทั้งนี้ในช่วง 5 ปีแรก(พ.ศ. 2530-2535) อุตสาหกรรมคอนกรีตมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดประมาณร้อยละ 54.12 และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 26.67) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเพียงสองประเภทเท่านั้น ที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 21.33) และอุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว การขุดดินและหินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการถลุงแร่

ส่วนในช่วง 5 ปีถัดมา(พ.ศ. 2535-2540) อุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดเปลี่ยนมาเป็นอุตสาหกรรมหินประดับ (ร้อยละ 25.71) ส่วนอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 12.26) ได้แก่ อุตสาหกรรมปูน-

ซีเมนต์ (ร้อยละ 22.86) การขุดดินและหินเพื่อใช้ในการก่อสร้างและการทำอุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง (ร้อยละ 20 เท่ากัน) และอุตสาหกรรมคอนกรีต (ร้อยละ 12.38) ทั้งนี้อุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว

สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ พบว่า อุตสาหกรรมที่ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 2.00) ได้แก่ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 6.67) หินประดับ (ร้อยละ 6.25) และอุตสาหกรรมคอนกรีต (ร้อยละ 3.92) ส่วนอุตสาหกรรมที่เหลือเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย ยกเว้นอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยเพียง 1.96 ต่อปีซึ่งต่ำกว่าการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีในภาพรวมของจังหวัด

2) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินลงทุนในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากตารางที่ 4-4 สามารถสรุปได้ว่า เงินลงทุนของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีการขยายตัวมากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว (พ.ศ. 2530-2541) เป็นโรงงานอุตสาหกรรมประเภทปูนขาว โดยมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินลงทุนเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 114.23 นอกจากนี้ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินลงทุนในโรงงานเฉลี่ยต่อปีมากกว่าร้อยละ 35.62 อันเป็นค่าเฉลี่ยในภาพรวมของเงินลงทุนในโรงงาน อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งจังหวัด ได้แก่ อุตสาหกรรมคอนกรีต (ร้อยละ 105.23) การถลุงแร่ (ร้อยละ 79.05) และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 41.05) ส่วนอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินลงทุนในโรงงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของจังหวัดสระบุรีทั้งสิ้น ยกเว้นอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเงินลงทุนในโรงงาน โดยคงมีเงินลงทุนอยู่ที่ 0.32 พันล้านบาทเท่านั้น

ทั้งนี้ในช่วง 5 ปีแรก(พ.ศ. 2530-2535) อุตสาหกรรมคอนกรีตมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดประมาณร้อยละ 100.12 รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 30.23) และอุตสาหกรรมเซรามิก (ร้อยละ 27.90) ตามลำดับ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเพียงสามประเภทเท่านั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 27.48) และอุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว การขุดดินและหินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการถลุงแร่

ส่วนในช่วง 5 ปีถัดมา(พ.ศ. 2535-2540) อุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดเปลี่ยนมาเป็นอุตสาหกรรมการถลุงแร่ (ร้อยละ 173.91) ส่วนอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 21.23) ได้แก่ อุตสาหกรรมปูนขาว (ร้อยละ 144.17) และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 23.92) ทั้งนี้อุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว

สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ พบว่า อุตสาหกรรมที่ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงเงินลงทุนเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 0.51) มีเพียงสามประเภทเท่านั้น คือ อุตสาหกรรมคอนกรีต (ร้อยละ 4.31) อุตสาหกรรมเซรามิก (ร้อยละ 1.10) และอุตสาหกรรมหินประดับ (ร้อยละ 0.63) ส่วนอุตสาหกรรมที่เหลือเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย

3) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากตารางที่ 4-5 สามารถสรุปได้ว่า แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีการขยายตัวมากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว (พ.ศ. 2530-2541) เป็นแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทคอนกรีต โดยมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนแรงงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 52.79 นอกจากนี้ประเภทอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานในโรงงานเฉลี่ยต่อปีมากกว่าร้อยละ 13.18 อันเป็นค่าเฉลี่ยในภาพรวมของทั้งจังหวัดมีเพียงประเภทเดียวคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 23.27) ส่วนอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานในโรงงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของจังหวัดสระบุรีทั้งสิ้น และมีอุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนแรงงานในโรงงานเลยคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว โดยคงมีจำนวนแรงงานเพียง 227 คนเท่านั้น

ทั้งนี้ในช่วง 5 ปีแรก(พ.ศ. 2530-2535) อุตสาหกรรมคอนกรีตมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดประมาณร้อยละ 48.44 รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ (ร้อยละ 34.95) และการประกอบอุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเพียงสามประเภทเท่านั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด(ร้อยละ 18.78) และอุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว การขุดดินและหินเพื่อใช้ในการก่อสร้าง และอุตสาหกรรมการถลุงแร่

ส่วนในช่วง 5 ปีถัดมา(พ.ศ. 2535-2540) อุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดเปลี่ยนมาเป็นอุตสาหกรรมการถลุงแร่ (ร้อยละ 21.14) ส่วนอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ที่เหลือล้วนมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 4.85) ทั้งสิ้น ยกเว้น อุตสาหกรรมเซรามิก (ร้อยละ 2.56) และอุตสาหกรรมหินประดับฯ (ร้อยละ 4.69) ทั้งนี้อุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยคือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว

สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ พบว่า อุตสาหกรรมที่ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงแรงงานเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 1.67) มีเพียงประเภทเดียวเท่านั้น คือ อุตสาหกรรมคอนกรีต (ร้อยละ 11.63) ส่วนอุตสาหกรรมที่เหลือเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยหรือมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในภาพรวมของทั้งจังหวัดทั้งสิ้น

4) ทิศทางการขยายตัวของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงจำนวนโรงงาน เงินลงทุน และแรงงานเฉลี่ยต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2541 และการศึกษาเป็นช่วงๆ ละ 5 ปี ได้แก่ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 ช่วงปี พ.ศ. 2535-2540 และ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงปีที่เศรษฐกิจตกต่ำ ดังตารางที่ 4-3 ถึง 4-5 สามารถมองเห็นแนวโน้มในอนาคตได้ดังนี้

(1) ในด้านจำนวนโรงงาน ทุกประเภทอุตสาหกรรมมีแนวโน้มการขยายตัวของโรงงานเพิ่มขึ้น แต่มีอัตราการเพิ่มที่ลดลง สำหรับช่วงที่มีการขยายตัวมากที่สุดคือ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 และช่วงที่มีการขยายตัวต่ำสุดถึงไม่มีการขยายตัวคือ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่สุดในรอบปีที่มีการศึกษา สำหรับอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มการขยายตัวที่ดีที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมคอนกรีต รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และอุตสาหกรรมหินประดับ

(2) ในด้านการลงทุน ทุกประเภทอุตสาหกรรมมีแนวโน้มการขยายตัวของเงินลงทุนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนในอุตสาหกรรมปูนขาว อุตสาหกรรมคอนกรีต และอุตสาหกรรมการถลุงแร่ แต่มีอัตราการเพิ่มเพื่อขยายทุนลดลง โดยช่วงปีที่มีการขยายตัวมากที่สุดคือ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 และช่วงที่มีการขยายตัวต่ำสุดถึงไม่มีการขยายตัวคือ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่สุดในรอบปีที่มีการศึกษา ซึ่งภาวะการลงทุนดังกล่าวค่อนข้างสอดคล้องกับการขยายตัวของโรงงานข้างต้น

(3) ในด้านการจ้างงาน ทุกประเภทอุตสาหกรรมมีแนวโน้มการจ้างงานเพิ่มขึ้น แต่มีอัตราการเพิ่มที่ลดลง ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการขยายตัวของจำนวนโรงงานและเงินลงทุน สำหรับช่วงที่มีการเพิ่มการจ้างงานมากที่สุดคือ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 และช่วงที่มีการขยายตัวต่ำสุดถึงไม่มีการขยายตัวคือ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่สุดในรอบปีที่มีการศึกษา สำหรับอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มการจ้างงานเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ได้แก่ อุตสาหกรรมคอนกรีต รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ขาว และอุตสาหกรรมไม้และย่อยหิน

อนึ่ง เมื่อพิจารณาจากประเภทของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเปรียบเทียบทั้งจำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2530-2541 พบว่า ประเภทโรงงานวัสดุก่อสร้างที่มีแนวโน้มการขยายตัวสูงคือ อุตสาหกรรมคอนกรีต และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

4.3.2 การขยายตัวแยกตามรายอำเภอ

1) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากข้อมูลในตารางที่ 4-6 สามารถสรุปได้ว่า อำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากที่สุดในช่วงเวลาเดียวกันคือ อำเภอเสนาห์ โดยมีการ

ตารางที่ 4-6 การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมวิสดูก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี และการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2530-2541 แยกตามรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนโรงงาน (แห่ง)								Average Change (%)			
	2530	%	2535	%	2540	%	2541	%	2530-2535	2535-2540	2540-2541	2530-2541
1 แก่งคอย	16	15.24	28	12.90	44	12.57	45	12.61	15.00	11.43	2.27	16.48
2 เฉลิมพระเกียรติ	56	53.33	93	42.86	142	40.57	144	40.34	13.21	10.54	1.41	14.29
3 ดอนพุด	0	0.00	0	0.00	2	0.57	2	0.56	0.00	20.00	0.00	9.09
4 บ้านหมอ	4	3.81	11	5.07	16	4.57	17	4.76	35.00	9.09	6.25	29.55
5 พระพุทธบาท	6	5.71	17	7.83	37	10.57	38	10.64	36.67	23.53	2.70	48.48
6 มวกเหล็ก	0	0.00	0	0.00	5	1.43	5	1.40	0.00	20.00	0.00	9.09
7 เมือง	12	11.43	25	11.52	32	9.14	32	8.96	21.67	5.60	0.00	15.15
8 รังม่ว	0	0.00	0	0.00	1	0.29	1	0.28	0.00	20.00	0.00	9.09
9 วิหารแดง	0	0.00	2	0.92	12	3.43	13	3.64	20.00	100.00	8.33	9.09
10 เสาไห้	1	0.95	5	2.30	7	2.00	7	1.96	80.00	8.00	0.00	54.55
11 หนองแค	10	9.52	36	16.59	52	14.86	53	14.85	52.00	8.89	1.92	39.09
12 หนองโดน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13 หนองแซง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	105	100.00	217	100.00	350	100.00	357	100.00	21.33	12.26	2.00	21.82

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

เปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 54.55 ทั้งนี้อำเภออื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานเฉลี่ยสูงกว่าภาพรวมของทั้งจังหวัด (ร้อยละ 21.82) อีก ได้แก่ อำเภอพระพุทธรบาท (ร้อยละ 48.48) อำเภอหนองแค (ร้อยละ 39.09) และอำเภอบ้านหมอ (ร้อยละ 29.55) ตามลำดับ ส่วนอำเภออื่นๆ ที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่าภาพรวมของจังหวัดสระบุรีทั้งสิ้น และอำเภอที่ยังคงไม่มีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในพื้นที่แต่อย่างใดคือ อำเภอหนองโดน และอำเภอหนองแซง

ทั้งนี้ในช่วง 5 ปีแรก (พ.ศ. 2530-2535) อำเภอที่มีการกระจุกตัวของโรงงานเพิ่มมากขึ้นคิดตามการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดคือ อำเภอเสาให้ประมาณร้อยละ 80.00 รองลงมาได้แก่ อำเภอหนองแค (ร้อยละ 52.00) อำเภอพระพุทธรบาท (ร้อยละ 36.67) อำเภอบ้านหมอ (ร้อยละ 35.00) และอำเภอเมือง (ร้อยละ 21.67) ตามลำดับ ซึ่งเป็นเพียงห้าอำเภอเท่านั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 21.33) ส่วนอำเภอที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่าภาพรวมของทั้งจังหวัด อย่างไรก็ตาม ในหลายอำเภอยังไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างตั้งอยู่ อาทิ อำเภอดอนพุด มวกเหล็ก วังม่วง หนองโดน และหนองแซง

ในช่วง 5 ปีถัดมา (พ.ศ. 2535-2540) ทุกอำเภอล้วนมีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างทั้งสิ้น ยกเว้นอำเภอหนองโดนและหนองแซง โดยอำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดเปลี่ยนมาอำเภอวิหารแดง (ร้อยละ 100.00) ส่วนอำเภออื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 12.26) ได้แก่ อำเภอพระพุทธรบาท (ร้อยละ 23.53) และอำเภอดอนพุด มวกเหล็ก และอำเภอเมือง (ร้อยละ 20.00 เท่ากัน) ส่วนอำเภออื่นๆ ที่เหลือล้วนมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่าภาพรวมของจังหวัดทั้งสิ้น

สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ พบว่า อำเภอที่ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนโรงงานเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 2.00) ได้แก่ อำเภอวิหารแดง (ร้อยละ 8.33) อำเภอบ้านหมอ (ร้อยละ 6.25) อำเภอพระพุทธรบาท (ร้อยละ 2.70) และอำเภอแก่งคอย (ร้อยละ 2.27) ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่เหลือไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในภาพรวมของทั้งจังหวัด และอำเภอที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนโรงงานในช่วงเศรษฐกิจลักษณะนี้ได้แก่ อำเภอดอนพุด มวกเหล็ก เมือง วังม่วง เสาให้ และอำเภอหนองโดนกับหนองแซงที่ไม่มีการตั้งโรงงานมาแต่เริ่มแรก

2) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินทุนในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากตารางที่ 4-7 สามารถสรุปได้ว่า อำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินลงทุนในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าวคือ อำเภอเสาให้โดยมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินลงทุนในโรงงานเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3,848.99 ส่วน

ตารางที่ 4-7 การกระจายตัวของเงินลงทุนในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี และการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2530-2541
แยกตามรายอำเภอ

อำเภอ	เงินทุน (บาท)								Average Change (%)			
	2530	%	2535	%	2540	%	2541	%	2530-2535	2535-2540	2540-2541	2530-2541
1 แก่งคอย	6,311,389,000	60.22	13,084,449,000	52.59	22,515,614,000	43.90	22,688,259,000	44.02	21.46	14.42	0.77	23.59
2 เฉลิมพระเกียรติ	756,647,800	7.22	1,853,290,800	7.45	2,968,009,204	5.79	2,970,759,204	5.76	28.99	12.03	0.09	26.60
3 ดอนพุด	0	0.00	0	0.00	97,012,250	0.19	97,012,250	0.19	0.00	20.00	0.00	9.09
4 บ้านหมอ	678,111,494	6.47	748,171,494	3.01	2,279,631,494	4.45	2,279,631,494	4.42	2.07	40.94	0.00	21.47
5 พระพุทธบาท	405,670,000	3.87	2,557,590,000	10.28	10,399,911,000	20.28	10,404,911,000	20.19	106.09	61.33	0.05	224.08
6 มวกเหล็ก	0	0.00	0	0.00	275,546,500	0.54	275,546,500	0.53	0.00	20.00	0.00	9.09
7 เมือง	581,910,000	5.55	1,198,150,000	4.82	1,898,350,000	3.70	1,898,350,000	3.68	21.18	11.69	0.00	20.57
8 วิังมวง	0	0.00	0	0.00	490,000	0.00	490,000	0.00	0.00	20.00	0.00	9.09
9 วิหารแดง	0	0.00	28,370,000	0.11	296,750,000	0.58	371,750,000	0.72	20.00	189.20	25.27	9.09
10 เสาไห้	360,000	0.00	47,580,000	0.19	152,780,000	0.30	152,780,000	0.30	2623.33	44.22	0.00	3848.99
11 หนองแค	1,746,092,000	16.66	5,361,296,838	21.55	10,399,976,838	20.28	10,403,976,838	20.18	41.41	18.80	0.04	45.08
12 หนองโดน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13 หนองแซง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	10,480,180,294	100.00	24,878,898,132	100.00	51,284,071,286	100.00	51,543,466,286	100.00	27.48	21.23	0.51	35.62

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

อำเภออื่นๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีของจำนวนเงินลงทุนในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากกว่าร้อยละ 35.62 อันเป็นค่าเฉลี่ยในภาพรวมของจังหวัด ได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท (ร้อยละ 224.08) และอำเภอหนองแค (ร้อยละ 45.08) ตามลำดับ ส่วนอำเภออื่นๆ ที่เหลือเป็นอำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเงินลงทุนในโรงงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่าภาพรวมของจังหวัดสระบุรีทั้งสิ้น

ทั้งนี้ในช่วง 5 ปีแรก(พ.ศ. 2530-2535) อำเภอที่มีการกระจุกตัวของโรงงานเพิ่มขึ้นคิดตามการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดคือ อำเภอเสาไห้ประมาณร้อยละ 2,623.33 รองลงมาได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท (ร้อยละ 106.09) อำเภอหนองแค (ร้อยละ 41.41) และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ (ร้อยละ 28.99) ตามลำดับ ซึ่งเป็นเพียงสี่อำเภอเท่านั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 27.48) ส่วนอำเภอที่เหลือล้วนมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยเพิ่มขึ้นน้อยกว่าภาพรวมของทั้งจังหวัดทั้งสิ้น

ส่วนในช่วง 5 ปีถัดมา (พ.ศ. 2535-2540) อำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดเปลี่ยนมาอำเภอวิหารแดง (ร้อยละ 189.20) และอำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 21.23) ได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท (ร้อยละ 61.33) อำเภอเสาไห้ (ร้อยละ 44.22) และอำเภอบ้านหมอ (ร้อยละ 40.94) ตามลำดับ ส่วนอำเภออื่นๆ ที่เหลือล้วนมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่าภาพรวมของจังหวัดทั้งสิ้น

สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ พบว่า อำเภอที่ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนโรงงานเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 0.51) ได้แก่ อำเภอวิหารแดง (ร้อยละ 25.27) และอำเภอแก่งคอย (ร้อยละ 0.77) เท่านั้น ส่วนอำเภอที่เหลือไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย ยกเว้นอำเภอเฉลิมพระเกียรติ (ร้อยละ 0.09) อำเภอพระพุทธบาท (ร้อยละ 0.05) และอำเภอหนองแค (ร้อยละ 0.04) ที่มีการเปลี่ยนแปลงแต่ยังคงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในภาพรวมของทั้งจังหวัด

3) การเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากข้อมูลในตารางที่ 4-8 สามารถสรุปได้ว่า อำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานเฉลี่ยต่อปีในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 13.18) ได้แก่ อำเภอเสาไห้ และอำเภอพระพุทธบาท โดยอำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างมากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าวคือ อำเภอเสาไห้ โดยมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณร้อยละ 716.67 และอำเภอพระพุทธบาท (ร้อยละ 47.01) ส่วนอำเภออื่นๆ ที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนแรงงานเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่าภาพรวมของจังหวัดสระบุรีทั้งสิ้น

ตารางที่ 4-8 การกระจายตัวของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างในจังหวัดสระบุรี และการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. 2530-2541
แยกตามรายอำเภอ

อำเภอ	แรงงาน (คน)								Average Change (%)			
	2530	%	2535	%	2540	%	2541	%	2530-2535	2535-2540	2540-2541	2530-2541
1 แก่งคอย	3,785	35.80	7,626	37.20	8,271	32.47	8,338	32.20	20.30	1.69	0.81	10.94
2 เฉลิมพระเกียรติ	1,345	12.72	2,202	10.74	3,108	12.20	3,151	12.17	12.74	8.23	1.38	12.21
3 ดอนพุด	0	0.00	0	0.00	190	0.75	190	0.73	0.00	20.00	0.00	9.09
4 บ้านหมอ	613	5.80	785	3.83	1,242	4.88	1,242	4.80	5.61	11.64	0.00	9.33
5 พระพุทธบาท	287	2.71	1,032	5.03	1,761	6.91	1,771	6.84	51.92	14.13	0.57	47.01
6 มวกเหล็ก	0	0.00	0	0.00	112	0.44	112	0.43	0.00	20.00	0.00	9.09
7 เมือง	1,182	11.18	1,814	8.85	1,951	7.66	1,951	7.53	10.69	1.51	0.00	5.91
8 วังม่วง	0	0.00	0	0.00	3	0.01	3	0.01	0.00	20.00	0.00	9.09
9 วิหารแดง	0	0.00	78	0.38	262	1.03	562	2.17	20.00	47.18	114.50	9.09
10 เสาไห้	6	0.06	239	1.17	479	1.88	479	1.85	776.67	20.08	0.00	716.67
11 หนองแค	3,354	31.73	6,724	32.80	8,092	31.77	8,098	31.27	20.10	4.07	0.07	12.86
12 หนองโดน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13 หนองแซง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	10,572	100.00	20,500	100.00	25,471	100.00	25,897	100.00	18.78	4.85	1.67	13.18

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542

ทั้งนี้ในช่วง 5 ปีแรก (พ.ศ. 2530-2535) อำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงการกระจุกตัวของแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพิ่มมากขึ้นคิดตามการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดคือ อำเภอเสาไห้ (ร้อยละ 776.67) รองลงมาได้แก่ อำเภอพระพุทธรบาท (ร้อยละ 51.92) อำเภอแก่งคอย (ร้อยละ 20.30) อำเภอหนองแค (ร้อยละ 20.10) และอำเภอวิหารแดง (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ ซึ่งเป็นเพียงห้าอำเภอเท่านั้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด ส่วนอำเภอที่เหลือมีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่าภาพรวมของทั้งจังหวัด (ร้อยละ 18.78) ทั้งสิ้น

ส่วนในช่วง 5 ปีถัดมา (พ.ศ. 2535-2540) ทุกอำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างตั้งอยู่ล้วนมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนแรงงานเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 4.85) ทั้งสิ้น ยกเว้นอำเภอหนองแค (ร้อยละ 4.07) อำเภอแก่งคอย (ร้อยละ 1.69) และอำเภอเมือง (ร้อยละ 1.51) โดยอำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนแรงงานเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุด คือ อำเภอวิหารแดง (ร้อยละ 47.18)

สำหรับในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ พบว่า อำเภอที่ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนแรงงานเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าภาพรวมของจังหวัด (ร้อยละ 1.67) มีเพียงอำเภอเดียวคือ อำเภอวิหารแดง (ร้อยละ 114.50) ส่วนอำเภอที่เหลือไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยหรือมีการเปลี่ยนแปลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในภาพรวมของทั้งจังหวัด

4) ทิศทางการขยายตัวของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงจำนวนโรงงาน เงินลงทุน และแรงงานเฉลี่ยต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2541 และการศึกษาเป็นช่วงๆ ละ 5 ปี ได้แก่ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 ช่วงปี พ.ศ. 2535-2540 และ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งเป็นช่วงปีที่เศรษฐกิจตกต่ำ ดังตารางที่ 4-6 ถึง 4-8 สามารถมองเห็นแนวโน้มในอนาคตได้ดังนี้

(1) ในด้านจำนวนโรงงาน ทุกอำเภอมีแนวโน้มการการขยายตัวของโรงงานเพิ่มขึ้น แต่มีอัตราการเพิ่มที่ลดลง สำหรับช่วงที่มีการขยายตัวมากที่สุดคือ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 และช่วงที่มีการขยายตัวต่ำสุดถึงไม่มีการขยายตัวคือ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่สุดในรอบปีที่มีการศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบางพื้นที่ได้มีการขยายตัวเต็มพื้นที่แล้วทำให้ไม่สามารถเพิ่มจำนวนโรงงานได้อีก สำหรับอำเภอที่มีแนวโน้มการขยายตัวของโรงงานเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ได้แก่ อำเภอเสาไห้ อำเภอพระพุทธรบาท และอำเภอหนองแค ตามลำดับ

(2) ในด้านการลงทุน ทุกอำเภอมีแนวโน้มการขยายตัวของเงินทุนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนในอำเภอเสาไห้ รองลงมาได้แก่ อำเภอพระพุทธรบาท และอำเภอหนองแค ตามลำดับ แต่มีอัตราการเพิ่มเพื่อขยายทุนในแต่ละพื้นที่ลดลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบางพื้นที่ได้มีการขยายตัวเต็มพื้นที่แล้ว หรือบางโรงงานมีกำลังการผลิตสินค้าสอดคล้องกับความต้องการของตลาด

ทำให้ไม่จำเป็นต้องเพิ่มทุนอีก โดยช่วงปีที่มีการขยายตัวมากที่สุดคือ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 และช่วงที่มีการขยายตัวต่ำสุดถึงไม่มีการขยายตัวคือ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่สุดในรอบปีที่มีการศึกษา ซึ่งภาวะการลงทุนดังกล่าวค่อนข้างสอดคล้องกับการขยายตัวของโรงงานข้างต้น

(3) ในด้านการจ้างงาน ทุกอำเภอมีแนวโน้มการขยายตัวของการจ้างงานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในอำเภอเสนาให้มีแนวโน้มการขยายตัวสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท และอำเภอหนองแค แต่มีอัตราการเพิ่มที่ลดลง สำหรับช่วงที่มีการขยายตัวมากที่สุดคือ ช่วงปี พ.ศ. 2530-2535 และช่วงที่มีการขยายตัวต่ำสุดถึงไม่มีการขยายตัวคือ ช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่สุดในรอบปีที่มีการศึกษา ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการขยายตัวของจำนวนโรงงานและเงินทุน

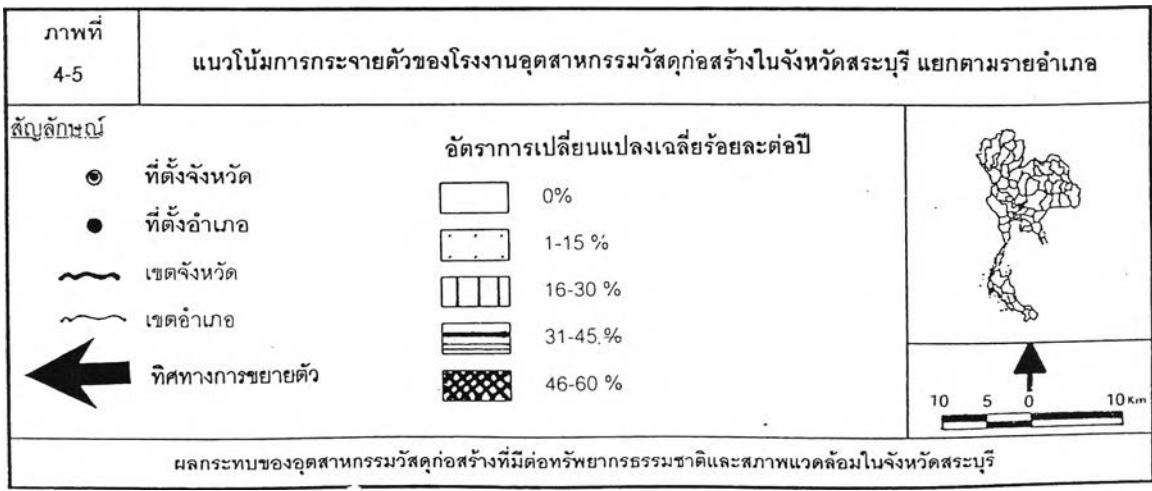
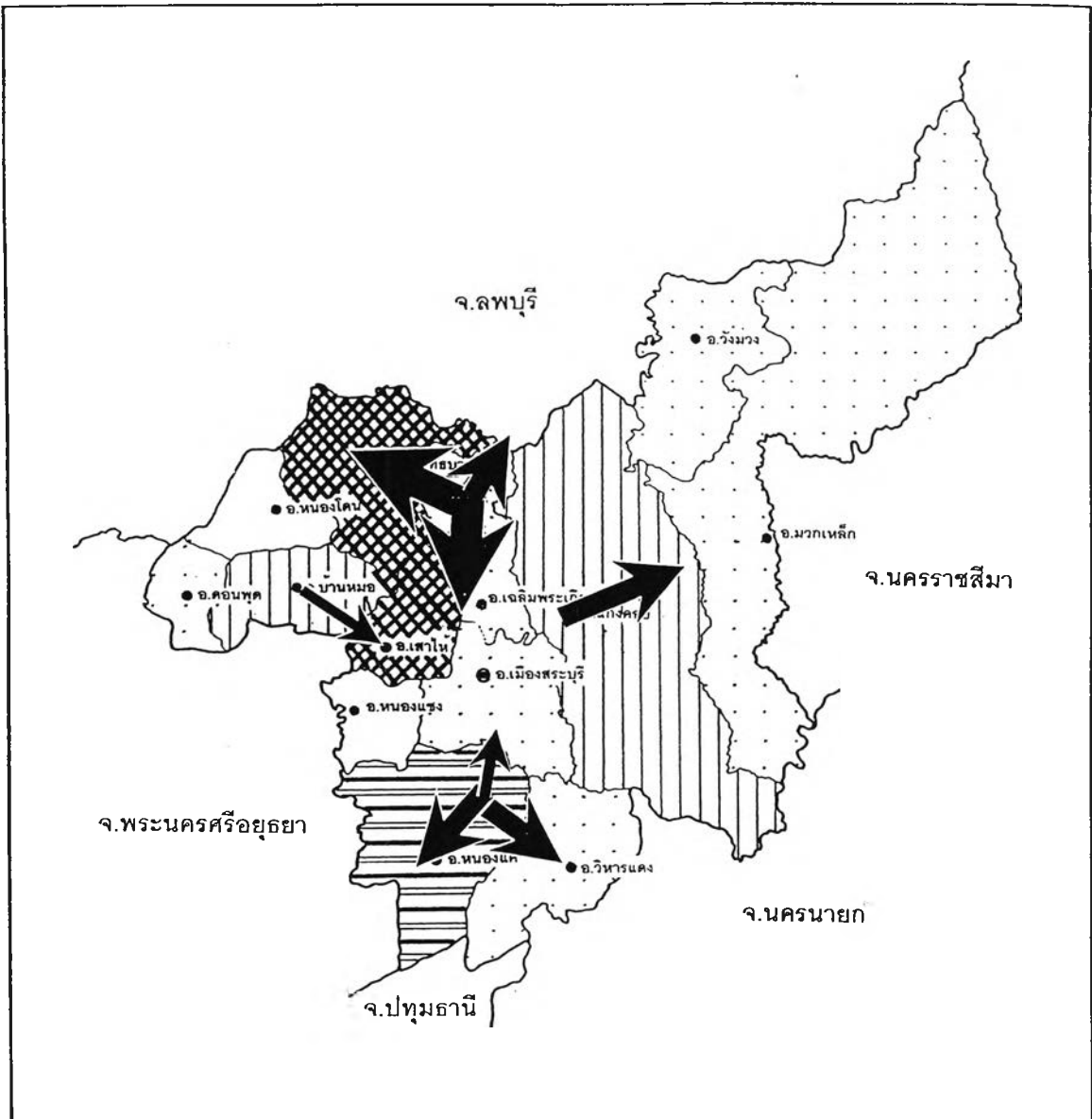
สำหรับทิศทางการขยายตัว เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง พบว่า ทิศทางการขยายตัวของโรงงานจะออกมาจากอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งเป็นอำเภอที่เป็นแหล่งวัตถุดิบหลักของอุตสาหกรรมหลายประเภท มายังอำเภอพระพุทธบาทที่อยู่ใกล้เคียง และอำเภอหนองแค แก่งคอย บ้านหมอ และอำเภอเสนาให้ ซึ่งเป็นอำเภอที่ได้รับการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม และมีการกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมอยู่เดิม (ดูภาพที่ 4-5 ประกอบ)

ทั้งนี้อำเภอที่มีการกระจายและขยายตัวอยู่ในแหล่งวัตถุดิบ ได้แก่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ สืบเนื่องจากจำนวนโรงงานที่เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันแหล่งวัตถุดิบลดลง ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในแง่การลงทุน ที่ใช้เงินทุนไม่สูงนักในการประกอบการ แต่ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านคุณภาพอากาศทวีความรุนแรงมากขึ้น (ที่มา : สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงปี 2536-2541, กรมควบคุมมลพิษ)

ส่วนอำเภอที่มีการกระจายและขยายตัวเข้าใกล้เส้นทางคมนาคม ได้แก่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอพระพุทธบาท และอำเภอแก่งคอย

4.4 วัตถุดิบในการผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่สำคัญได้แก่ หินปูน หินดินดาน หวาย ดินขาว และอื่นๆ ที่ช่วยเพิ่มคุณสมบัติ เช่น เหล็ก และยิปซัม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบจากภายในประเทศที่กระจายตัวอยู่ในจังหวัดสระบุรี และพื้นที่ใกล้เคียง ยกเว้นอุตสาหกรรมเซรามิกซ์ ที่ต้องใช้สีเคลือบและเคมีภัณฑ์บางตัวต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ (ดูตารางที่ 4-9 ประกอบ)



ตารางที่ 4-9 ชนิดของวัตถุดิบ และแหล่งของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

ชนิดของวัตถุดิบ	แหล่งวัตถุดิบ
หินปูน	สระบุรี ราชบุรี เพชรบุรี นครศรีธรรมราช
หินดินดาน	เพชรบุรี สระบุรี นครศรีธรรมราช ชัยนาท
แร่เหล็ก	ลพบุรี ชลบุรี เพชรบูรณ์ นครสวรรค์
ศิลาแลง	ลพบุรี เพชรบุรี นครสวรรค์
ทราย	เพชรบุรี สิงห์บุรี สระบุรี ชลบุรี
ทรายแก้ว	ระยอง สงขลา จันทบุรี
ยิปซัม	สุราษฎร์ธานี พิจิตร นครสวรรค์
ดินขาว	ลำปาง ระนอง สระบุรี นครนายก ปราจีนบุรี
ดินดำ	ปราจีนบุรี นครนายก
ดินเหนียว	ปราจีนบุรี ชลบุรี
หินควอartz	จันทบุรี ระยอง
หินพื้นม้า	ราชบุรี เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน กาญจนบุรี
สีเคลือบและเคมีภัณฑ์	ญี่ปุ่น เยอรมัน



4.5 กระบวนการผลิต แปรรูป และจำหน่ายอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

โดยทั่วไปกระบวนการผลิต แปรรูป และจำหน่ายสินค้าของโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างแต่ละประเภทมีลักษณะคล้ายคลึงกัน สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

4.5.1 กระบวนการผลิตและแปรรูป

กระบวนการผลิตและแปรรูปโดยทั่วไป เริ่มจากการนำเอาวัตถุดิบที่ได้จากการระเบิด หรือขุดตักแร่และหินออกมาจากแหล่งผลิตวัตถุดิบ ซึ่งมีทั้งพื้นที่ภูเขาและที่ราบ มาทำการไม่/บดย่อย หรือทำลึอกหินให้ได้ขนาดตามต้องการ จากนั้นทำการผลิตและแปรรูปโดยการตัดแผ่น แกะสลัก และขัดให้สวยงามสำหรับหินประดับ หรือทำการผสมวัตถุดิบตามส่วนมาดลูกเคล้าเป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนทำการเผาและบดอีกครั้ง โดยเพิ่มคุณสมบัติอื่นๆ ตามลักษณะการใช้งาน ยกเว้นอุตสาหกรรมเซรามิกซ์ ที่หลังจากผสมวัตถุดิบแล้วจะทำการปั้นและขึ้นรูป เขียนลาย เคลือบสี ก่อนนำเข้าเตาเผา สุดท้ายจะตรวจสอบผลผลิตที่ได้คุณภาพก่อนทำการบรรจุ และขนส่งเพื่อนำจำหน่ายต่อไป ดังสรุปกระบวนการผลิตและแปรรูปได้ดังภาพที่ 4-6

4.5.2 การจำหน่าย

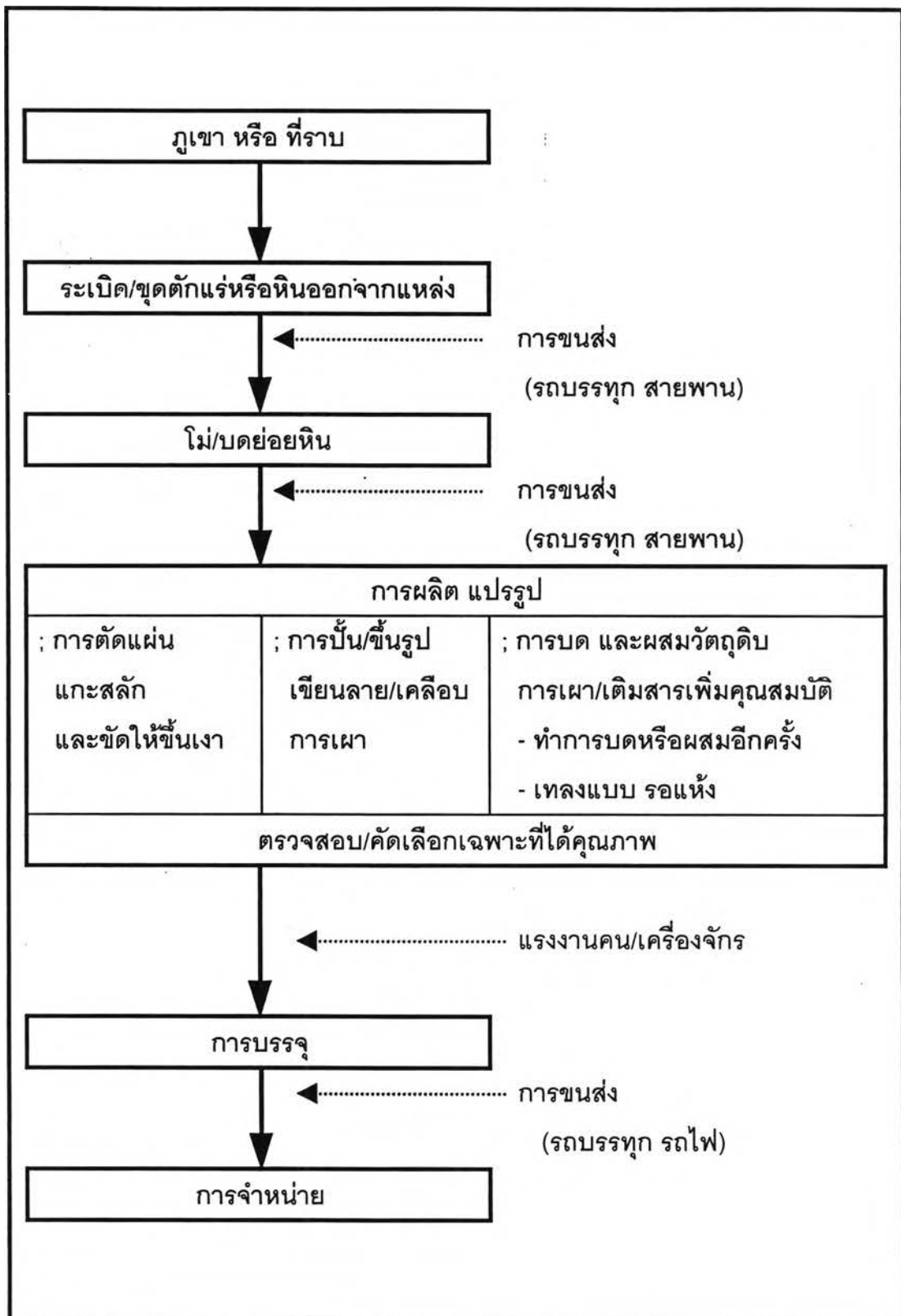
การจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะตามลักษณะของตลาดคือ ตลาดของผู้ผลิต และตลาดของผู้ค้า หรือที่เรียกว่า “ยี่ปั้ว” ดังนั้นวิธีการจำหน่ายจึงแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ

- (1) **จำหน่ายโดยตรง** คือ การจำหน่ายจากโรงงานไปยังผู้บริโภค หรือผู้ใช้รายใหญ่โดยตรง
- (2) **จำหน่ายโดยผ่านตัวแทน**

4.5.3 ลักษณะการขนส่ง

ในการนำวัตถุดิบออกจากแหล่งมายังโรงงานผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างต้องทำการขนส่งออกมา ส่วนใหญ่นิยมใช้เส้นทางรถยนต์ซึ่งเป็นถนนที่ใช้ร่วมกับชุมชนหรือทางส่วนบุคคลของผู้ประกอบการ มักมีระยะทางไม่ไกลจากตัวโรงงานมากนัก สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ที่มีแหล่งผลิตวัตถุดิบเป็นของตนเอง อาทิ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ใช้สายพานลำเลียงในการขนส่ง

ส่วนการขนส่งสินค้าไปจำหน่ายนิยมใช้ทางรถยนต์ และทางรถไฟ ซึ่งมีให้เลือกใช้ได้หลายสายขึ้นอยู่กับตลาดหรือผู้บริโภค ปริมาณการขนส่ง ระยะทางที่ใช้ในการขนส่ง ที่สามารถลดค่าใช้จ่ายได้มากที่สุดหรือสะดวกในการเดินทางระหว่างแหล่งผลิตกับตลาดผู้บริโภค แต่ส่วน



ภาพที่ 4-6	กระบวนการผลิต แปรรูป และจำหน่ายอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง
ผลกระทบของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมในจังหวัดสระบุรี	

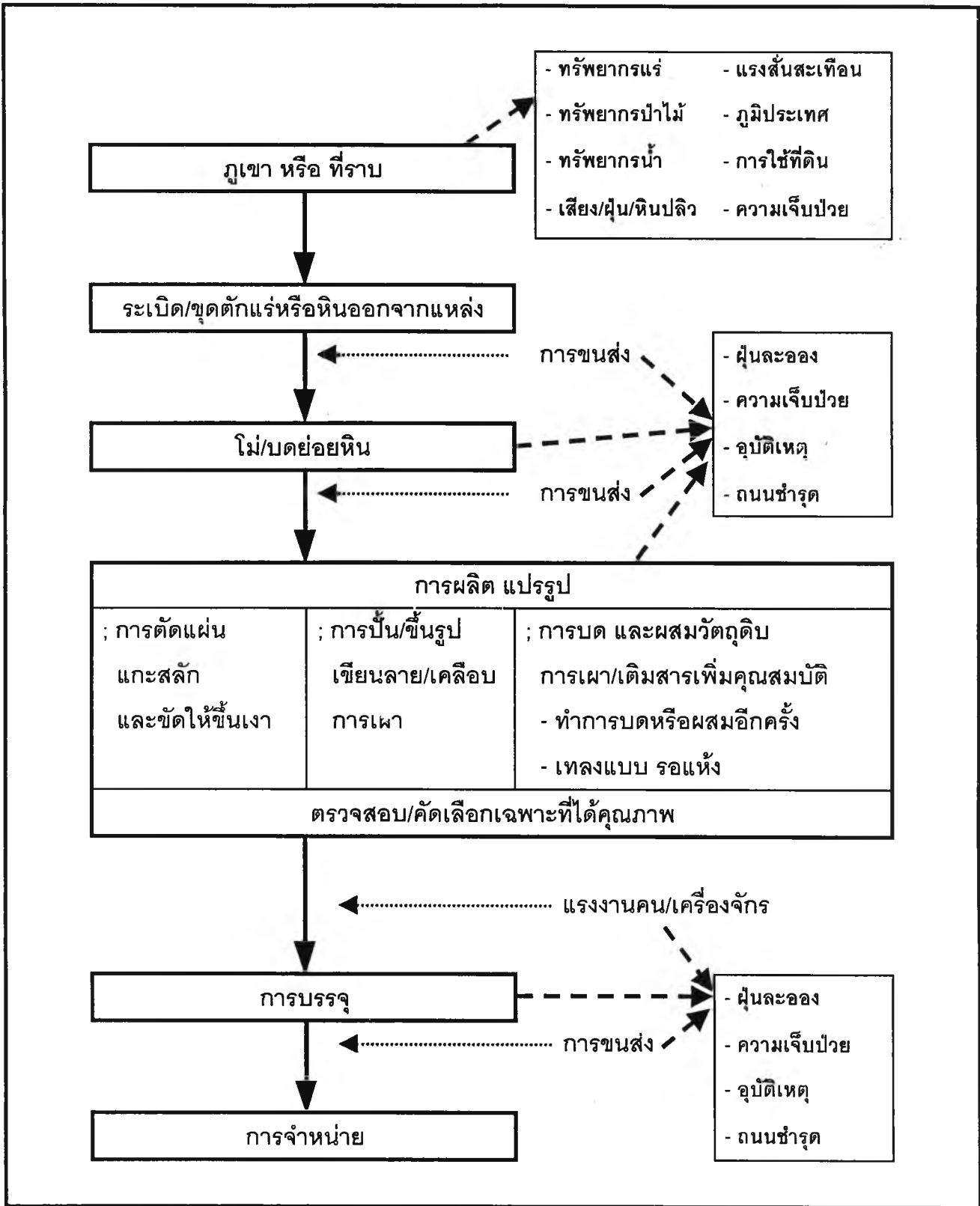
ใหญ่เส้นทางที่นิยมใช้คือ ทางหลวงหมายเลข 1 ซึ่งสามารถส่งต่อไปยังภาคเหนือและภาคเหนือใต้สะดวก ทางหลวงหมายเลข 2 ที่สามารถส่งต่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางหลวงหมายเลข 33 ที่สามารถส่งต่อไปยังภาคตะวันออก โดยเฉพาะพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก และทางรถไฟสถานีชุมทางแก่งคอย ที่สามารถส่งต่อไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคตะวันออก อนึ่ง โรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างต่อเนื่องที่ใช้ผลผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างหนึ่ง มักเลือกใช้เส้นทางรถยนต์ หรือใช้สายพานลำเลียง ด้วยมีระยะห่างระหว่างโรงงานไม่มากนัก เช่น โรงงานอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์กับโรงงานอุตสาหกรรมไม้/บดย่อยหิน ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

4.6 ลักษณะของผลกระทบในการผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง

จากแนวคิดการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้ทำการศึกษาไว้ในโครงการประเภทเหมืองแร่ และโรงงานปูนซีเมนต์ ตลอดจนงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามกล่าวถึงในบทที่ 2 สามารถสรุปลักษณะของผลกระทบในการผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมได้ดังภาพที่ 4-7

โดยผลกระทบหลักส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของ การลดลงของทรัพยากรแร่และหิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่ฟื้นฟูกลับมาดังเดิมได้ยาก โดยเฉพาะในขั้นตอนการผลิตแหล่งแร่ซึ่งเป็นที่ตั้งสำหรับอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในขั้นตอนการโม่บดย่อยและผสมวัตถุดิบ และการขนส่งวัตถุดิบไปยังโรงงานบนถนนดินและลูกรัง

ส่วนผลกระทบรองจะอยู่ในรูปของ การลดลงของพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่แหล่งต้นน้ำลำธาร ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน์และการใช้ที่ดินในระยะยาว เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศเป็นหลุมเป็นบ่อและภูเขาเว้าแหว่งที่ไม่น่าดู การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจร ความเสี่ยงในการเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง และเสียงดัง/แรงสั่นสะเทือน/หินปลิวซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการระเบิดเอาแร่และหินออกจากแหล่ง ซึ่งจะสร้างความเสียหายต่อบ้านเรือนราษฎร และทำลายโครงสร้างของทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวโดยเฉพาะถ้ำ และแหล่งโบราณสถานที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งผลิตวัตถุดิบที่เป็นแร่และหินแข็ง ทั้งนี้ระดับของผลกระทบจะรุนแรงหรือไม่จะขึ้นอยู่กับ ขนาดและการกระจายตัวของแหล่งผลิตวัตถุดิบและโรงงานผลิตอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง กับระยะห่างของผู้รับผลกระทบเป็นหลัก



<p>ภาพที่ 4-7</p>	<p>ลักษณะของผลกระทบในกระบวนการผลิต แปรรูป และจำหน่าย อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง</p>
<p>ผลกระทบของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมในจังหวัดสระบุรี</p>	