

## บทที่ 5

### ผลการศึกษา

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการศึกษาใน 3 หัวข้อดังนี้ คือ การศึกษาโครงสร้าง พฤติกรรม และผลการดำเนินการทางด้านตลาด ของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง ข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์ในการศึกษานี้ได้จากการออกแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์โรงงานตัวอย่าง โดยใช้โรงงานตัวอย่างจำนวน 52 โรงงาน แบ่งเป็น ขนาดโรงงานกลุ่มที่ 1 จำนวน 2 โรงงาน กลุ่มที่ 2 จำนวน 13 โรงงาน กลุ่มที่ 3 จำนวน 32 โรงงาน และกลุ่มที่ 4 จำนวน 5 โรงงาน

#### 5.1 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาด

การศึกษาโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง จะพิจารณาจาก ลักษณะโครงสร้างโดยทั่วไปของอุตสาหกรรม การกระจุกตัวในอุตสาหกรรม อุปสรรคในการเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการสายใหม่ และความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต

5.1.1 ลักษณะโครงสร้างโดยทั่วไปของอุตสาหกรรม จะพิจารณาถึงแนวโน้มของการแข่งขันจาก ขนาด จำนวนผู้ผลิต และลักษณะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งอุตสาหกรรมที่มีลักษณะแข่งขันจะต้องมีจำนวนผู้ผลิตมาก ไม่มีอุปสรรคการเข้ามาของธุรกิจรายใหม่ และสินค้ามีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน (homogeneous) สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางมีลักษณะดังกล่าวดังนี้

1. ขนาด และจำนวนผู้ผลิต อุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางจัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีจำนวนผู้ผลิตมากอุตสาหกรรมหนึ่ง กล่าวคือ ณ.สิ้นปี พ.ศ.2536 มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์จำนวนทั้งสิ้น 140 โรงงาน และโรงงานที่ผลิตวัตถุดิบประเภทดินที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์โดยเฉพาะอีกจำนวน 10 โรงงาน ซึ่งจำนวนโรงงานได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา โดยมีค่าเฉลี่ยการเพิ่มของจำนวนโรงงานระหว่างปี พ.ศ.2522 - พ.ศ.2536 คำนวณจากตัวเลขของจำนวนโรงงานที่เพิ่มขึ้นในตารางที่ 24 ได้เท่ากับร้อยละ 13.99 ต่อปี เมื่อแบ่งตามขนาดโดยใช้เงินลงทุนเป็นตัววัดขนาดจะพบว่า เป็นโรงงานขนาดเล็กเงินลงทุนไม่เกิน 10 ล้านบาท มีจำนวน 128 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 91.4 ของจำนวนโรงงานที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นโรงงานขนาดกลางจำนวน 12 โรงงาน

ค่าเฉลี่ยการเพิ่มของจำนวนเงินลงทุน ระหว่างปี พ.ศ.2531 - พ.ศ.2535 โดยเงินลงทุนเพิ่มขึ้นจาก 104.329 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2531 เป็น 350.913 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2535 เพิ่มขึ้น 3.36 เท่า หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 32.27 ต่อปี และเพิ่มเป็น 628.436 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2536 เพิ่มขึ้น 1.79 เท่าจากปี พ.ศ.2535

ค่าเฉลี่ยขนาดการลงทุนต่อโรงงานของ โรงงานที่เปิดดำเนินการใหม่ในแต่ละปีพบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนเงินลงทุนต่อโรงงานของ โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง นั้นมีค่าเฉลี่ยลดลงระหว่างปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2524 และระหว่างปี พ.ศ.2529 - พ.ศ.2533 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นระหว่างปี พ.ศ.2525 ถึงปี พ.ศ.2527 และระหว่างปี พ.ศ. 2534 - พ.ศ.2536 ทั้งนี้เนื่องจากการเข้ามาในอุตสาหกรรมของผู้ผลิตรายใหม่ ถ้าเป็นผู้ผลิตรายย่อยขนาดเล็กเข้ามาจะทำให้ค่าเฉลี่ยจำนวนเงินทุนในปีนั้น ๆ ลดลง และในทางตรงกันข้ามถ้าปีใดมีผู้ผลิตรายใหญ่เข้ามาหรือมีการเพิ่มทุนของผู้ผลิตรายเดิม จะทำให้ค่าเฉลี่ยจำนวนเงินทุนเพิ่มขึ้น

ในปี พ.ศ. 2536 มีค่าเฉลี่ยเงินลงทุนต่อโรงงาน 4.49 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2535 และ พ.ศ.2534 ประมาณ 1.8 และ 2.5 เท่า ตามลำดับ ซึ่งเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นมากนับตั้งแต่มีการตั้ง โรงงานเซรามิกส์ขึ้นมาในจังหวัดลำปาง ทั้งนี้เนื่องจากในปี พ.ศ.2536 เป็นปีที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ได้ออกสำรวจสภาพโรงงานทางด้านเงินลงทุน แรงงาน ปริมาณการผลิต และวัตถุดิบ ให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยและถูกต้องกับสภาพความเป็นจริง เพราะนับตั้งแต่มีการก่อตั้ง โรงงานมาจนถึงปัจจุบัน ไม่มีการแจ้งการขยายหรือการเพิ่มทุนจากโรงงาน และการสำรวจจากหน่วยงานของรัฐในเรื่องดังกล่าวนี้เลย ดังนั้นเมื่อมีการสำรวจใหม่จึงทำให้ตัวเลขของเงินลงทุนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก แต่ก็ยังมีบาง โรงงานที่มีตัวเลขของเงินลงทุน กำลังการผลิตยังไม่มีเปลี่ยนแปลง ซึ่งขัดแย้งกับสภาพความเป็นจริงของ โรงงานนั้น ๆ อยู่หลายโรงงานด้วยกัน

ตารางที่ 24 จำนวนโรงงาน และเงินลงทุน ระหว่างปี พ.ศ. 2521 - พ.ศ. 2536

พ.ศ.	จำนวนโรงงาน		จำนวนเงินทุน		
	โรงงาน	เพิ่ม (ร้อยละ)	ล้านบาท	เพิ่ม (ร้อยละ)	เฉลี่ย/โรงงาน
2521	21	-	38.731	-	1.84
2522	28	33.33	47.036	21.44	1.68
2523	30	7.14	47.726	1.47	1.59
2534	33	10.00	53.107	11.27	1.61
2525	38	15.15	66.937	26.04	1.76
2526	42	10.52	82.987	23.98	1.98
2527	44	4.76	85.607	3.16	1.95
2528	46	4.55	87.660	2.39	1.91
2529	51	10.87	93.740	6.94	1.83
2530	54	5.88	101.469	8.25	1.88
2531	58	7.41	104.329	2.82	1.79
2532	65	12.07	111.124	6.51	1.71
2533	72	10.77	116.394	4.74	1.62
2534	104	44.44	203.597	74.92	1.96
2535	132	26.92	350.913	72.36	2.66
2536	140	6.06	628.436	79.09	4.49

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง และจากการสำรวจ

2. ลักษณะของผลิตภัณฑ์ จากข้อมูลของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง และจากการสัมภาษณ์โรงงานตัวอย่าง จำนวน 53 โรงงาน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง มีผลิตภัณฑ์หลายประเภท แบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ (1) ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ได้แก่ จาน ชาม ถ้วย เป็นต้น (2) ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องประดับตกแต่งเซรามิกส์ ได้แก่ แจกัน กระถาง โคมไฟ เป็นต้น (3) ผลิตภัณฑ์ประเภทวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ กระเบื้องปูพื้น-ผนัง ลูกกรงแก้ว เป็นต้น (4) ผลิตภัณฑ์ประเภทของชำร่วยและของที่ระลึก เช่น ตุ๊กตาประดับ แจกันขนาดเล็ก เป็นต้น (5) ผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ นอกจากที่กล่าวมา ได้แก่ ลูกถ้วยไฟฟ้า ซึ่งโรงงานเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางแต่ละโรงงานส่วนใหญ่มีลักษณะการผลิตผลิตภัณฑ์หลายประเภทพร้อม ๆ กันภายในโรงงานเดียวกัน

จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ทำการผลิตในจังหวัดลำปางนั้น ลักษณะของผลิตภัณฑ์จะมีความหลากหลายและเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยรูปแบบแล้วผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทไม่มีความแตกต่างกันไม่ว่าจะมาจากโรงงานในกลุ่มใดก็ตาม แต่โดยคุณภาพแล้วขึ้นกับการใช้เทคนิคในการผลิตแตกต่างกันไปในแต่ละขั้นตอนการผลิต ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมดิน ขั้นตอนการขึ้นรูป ขั้นตอนการเขียนลายและสี ขั้นตอนการเคลือบ และขั้นตอนการเผา ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตพบว่า ขั้นตอนการผลิตที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากที่สุดคือ ขั้นตอนการเตรียมดิน ส่วนขั้นตอนอื่น ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเทคนิคที่ใช้ในการผลิตของแต่ละโรงงานมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความชำนาญของคนงานมากกว่า ในส่วนของขั้นตอนการเตรียมดินที่จะนำมาใช้ในการขึ้นรูปส่วนใหญ่ได้แก่ดินขาวซึ่งคุณภาพของดินในแต่ละแหล่งหรือในแหล่งเดียวกันก็ตามคุณภาพของดินไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ในการเตรียมดินของแต่ละโรงงานต้องทำการตรวจสอบคุณภาพของดินที่จะนำมาใช้ก่อนทุกครั้ง เพื่อกำหนดส่วนผสมของเนื้อดินให้ได้ตามมาตรฐาน ซึ่งในการตรวจสอบคุณภาพดินก่อนที่จะนำมาใช้นั้นส่วนใหญ่จะทำกันเฉพาะโรงงานขนาดใหญ่ที่มีช่างเทคนิคประจำเท่านั้น ส่วนโรงงานขนาดเล็กจะไม่มีตรวจสอบคุณภาพของดินก่อน แต่จะยอมเสี่ยงใช้ส่วนผสมตามเทคนิคของตนเองถ้าผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพไม่ดีก็จะทำการปรับเปลี่ยนส่วนผสมของดินไปเรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังมีโรงงานขนาดเล็กบางโรงงานที่ต้องการลดความยุ่งยากในเรื่องดังกล่าวแก้ปัญหาโดยซื้อดินสำเร็จรูปจากโรงงานที่ผลิตดินสำเร็จรูปมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ของตนเอง

จากจำนวนและลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางเป็นอุตสาหกรรมที่มีจำนวนหน่วยผลิตมาก และผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันโดยรูปแบบ จึงมีแนวโน้มใกล้เคียงไปในทางอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขัน

5.1.2 การกระจุกตัวของตลาด ในการศึกษาระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางใช้ตัววัดระดับการกระจุกตัว 3 ประเภท คือ Concentration ratio ( $CR_k$ ) , Herfindahl index (HI) และ Entropy index (EI) ซึ่งผลการศึกษาระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมที่ได้มีดังนี้

1. ผลการศึกษา Concentration ratio โดยใช้ CR 4, CR 8 และ CR 16 ข้อมูลที่ใช้แทนขนาดของหน่วยผลิตและขนาดของอุตสาหกรรมใช้ จำนวนเงินทุน และยอดขาย (คำนวณและประมาณการจากต้นทุนวัตถุดิบในการผลิต) เพื่อเปรียบเทียบว่าการใช้ค่าที่ต่างกันแทนขนาดหน่วยผลิตจะให้ผลการวัดการกระจุกตัวที่ต่างกันหรือไม่ และเนื่องจากยังไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าค่าใดแทนขนาดหน่วยผลิตที่ดีกว่ากัน

ผลจากการคำนวณค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง โดยค่า Concentration ratio ในปี พ.ศ.2536 เมื่อพิจารณาจากจำนวนเงินทุน มีระดับการกระจุกตัวอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก จากขนาดการลงทุน 4 หน่วยผลิตใหญ่สุดมีขนาดรวมคิดเป็นร้อยละ 38.01 ของเงินทุนทั้งหมด หรือประมาณ 1 ใน 3 ของอุตสาหกรรม ขนาดกลางลงทุน 8 หน่วยผลิตใหญ่สุดมีขนาดรวมร้อยละ 51.24 และขนาดการลงทุน 16 หน่วยผลิตใหญ่สุดมีส่วนแบ่งขนาดร้อยละ 65.14 ของเงินทุนทั้งหมด เมื่อพิจารณาระดับการกระจุกตัวจากจำนวนยอดขายพบว่า มีระดับการกระจุกตัวอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนักเช่นกัน เพราะสัดส่วนขนาดของอุตสาหกรรม 4 หน่วยผลิตใหญ่มีร้อยละ 37.54 ไม่ถึง 1 ใน 2 ของอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางมีแนวโน้มไปในทางอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกัน

เมื่อพิจารณาแนวโน้มการกระจุกตัวในช่วงเวลาที่ผ่านมามองจะพบว่าการเคลื่อนไหวของค่า CR 4, CR 8 และ CR 16 ไม่ว่าจะใช้เงินลงทุนหรือยอดขายก็ตาม มีการเคลื่อนไหวของค่าดัชนีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ระดับการกระจุกตัวในช่วงปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2536 มีค่าลดลงเกือบตลอดเวลา ซึ่งการลดลงของระดับการกระจุกตัวดังกล่าวเป็นสาเหตุมาจากอุปสรรคของผู้ประกอบการรายใหม่ที่เข้ามาสู่อุตสาหกรรมอยู่ในระดับต่ำ หน่วยผลิตใหม่ที่มีขนาดเล็กจึงสามารถเข้ามาทำการผลิตได้อย่างสะดวก และในช่วงระยะเวลาดังกล่าวจะเห็นว่าการเพิ่มขึ้นของระดับการกระจุกตัวอยู่บ้าง ได้แก่ ในปี พ.ศ.2534 และปี พ.ศ.2535 เมื่อใช้เงินทุนแทนขนาดโรงงาน สำหรับปี พ.ศ.2526 - พ.ศ.2527 และปี พ.ศ.2532 เมื่อใช้ยอดขายแทนขนาดโรงงาน ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่มีการเพิ่มขึ้นของหน่วยผลิตใหม่ ๆ ที่มีจำนวนเงินลงทุนขนาดใหญ่ ซึ่งการเพิ่มขึ้นนี้มีผลให้ค่าดัชนีการกระจุกตัวเพิ่มขึ้น

สรุปได้ว่าโครงสร้างการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมนี้ จากค่า Concentration ratio ที่วัดจากขนาดของเงินทุนมีการกระจุกตัวใน 4 หน่วยผลิตใหญ่ จากทั้งสิ้น 140 หน่วยผลิตคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 38.01 ของเงินทุนทั้งอุตสาหกรรม และจำนวนครึ่งหนึ่งของสินทรัพย์ทั้งหมด

อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตที่มีเงินทุนตั้งแต่อันดับที่ 1 - 16 และเมื่อวัดจากขนาดของยอดขายมีการกระจุกตัวใน 4 หน่วยผลิตแรก ร้อยละ 37.54 ของยอดขายทั้งหมด เมื่อมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรมจะมีผลทำให้การกระจุกตัวในอุตสาหกรรมลดลงบ้างแต่จะมีผลต่อหน่วยผลิตใหญ่เพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากการแข่งขันของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้มีมากเฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็ก ส่วนผู้ประกอบการรายใหญ่มีการกระจุกตัวสูงทำให้การเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้ประกอบการรายอื่น ๆ มีผลต่อขนาดของเงินทุนและยอดขายที่ครอบครองตลาดอยู่น้อยมาก

**ตารางที่ 25** แสดงระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม วัดโดย Concentration ratio ระหว่างปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2536

พ.ศ.	% ส่วนแบ่งเงินลงทุน ของหน่วยผลิตใหญ่			% ส่วนแบ่งจำนวนยอดขาย ของหน่วยผลิตใหญ่		
	4 หน่วยผลิต	8 หน่วยผลิต	16 หน่วยผลิต	4 หน่วยผลิต	8 หน่วยผลิต	16 หน่วยผลิต
2521	66.32	80.63	95.84	50.93	78.00	96.71
2522	55.46	69.76	87.98	40.63	69.74	91.81
2523	54.66	68.75	86.71	38.78	66.56	89.05
2524	52.25	67.87	84.79	37.01	63.53	85.95
2525	43.76	61.28	80.16	34.20	58.70	81.36
2526	41.15	59.68	78.80	45.56	64.60	83.96
2527	39.89	57.85	76.65	51.55	67.54	85.52
2528	38.95	56.49	74.88	49.73	65.16	83.57
2529	36.43	52.83	70.81	46.37	60.75	80.12
2530	34.25	51.27	69.30	47.70	61.83	79.98
2531	33.31	49.87	67.40	47.21	61.19	79.15
2532	31.27	46.82	64.15	49.99	67.64	81.61
2533	29.86	44.06	61.25	49.04	66.36	80.07
2534	35.56	47.96	61.85	42.50	60.55	73.55
2535	41.18	53.73	64.94	38.06	56.09	69.15
2536	38.01	51.24	65.14	37.54	55.32	68.19

ที่มา : จากการคำนวณ

2. ผลการศึกษา Herfindahl index ค่า HI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง  $1/n$  เมื่อวัดค่า HI จากขนาดของเงินทุนและยอดขาย ค่าที่คำนวณได้โดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ.2536 พบว่า ค่า HI เมื่อวัดจากขนาดเงินทุนมีค่าเท่ากับ 0.0465 และเมื่อวัดจากขนาดของยอดขายจะมีค่าเท่ากับ 0.0494 ค่า HI ที่วัดจากขนาดของเงินทุนและยอดขายเมื่อเทียบกับค่า  $1/n$  ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0071 จะพบว่า ค่า HI ที่คำนวณได้มีค่าเข้าใกล้  $1/n$  อธิบายได้ว่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมนี้มีการกระจุกตัวต่ำ เมื่อดูแนวโน้มค่าการกระจุกตัวระหว่างปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2536 พบว่าค่าระดับการกระจุกตัวมีค่าลดลงซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นตลาดที่มีแนวโน้มเป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันมากขึ้น และการที่ดัชนีที่วัดมีค่าลดลงนั้นสามารถตีความหมายได้ 2 ประการ คือ เป็นผลเนื่องจากอุตสาหกรรมมีการกระจุกตัวที่ลดลง และเนื่องจากจำนวนหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมมีมากขึ้น

**ตารางที่ 26** แสดงระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมวัดโดย Herfindahl index ระหว่างปี พ.ศ. 2521 - พ.ศ. 2536

พ.ศ.	Herfindahl index (HI)		
	HI วัดจากเงินทุน	HI วัดจากยอดขาย	$1/n$
2521	0.1621	0.0916	0.0476
2522	0.1163	0.0721	0.0357
2523	0.1130	0.0668	0.0333
2524	0.0987	0.0618	0.0313
2525	0.0720	0.0544	0.0270
2526	0.0625	0.0872	0.0244
2527	0.0593	0.0933	0.0233
2528	0.0568	0.0875	0.0222
2529	0.0506	0.0776	0.0200
2530	0.0465	0.0733	0.0188
2531	0.0442	0.0718	0.0175
2532	0.0398	0.0796	0.0156
2533	0.0366	0.0767	0.0139
2534	0.0485	0.0606	0.0096
2535	0.0677	0.0507	0.0076
2536	0.0465	0.0494	0.0071

ที่มา : จากการคำนวณ

ค่า Herfindahl index ที่คำนวณได้นั้นสามารถนำไปหาจำนวนหน่วยผลิตที่ควรจะมีของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางได้ โดยที่แต่ละหน่วยผลิตมีส่วนแบ่งตลาดที่เท่าเทียมกัน เนื่องจาก  $HI = 1/n$  ค่า Herfindahl index ในปี พ.ศ.2536 ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.0465 เมื่อวัดจากขนาดเงินลงทุน และ 0.0494 เมื่อวัดจากขนาดของยอดขาย ซึ่งแสดงว่าถ้าหากแต่ละหน่วยผลิตมีส่วนแบ่งในการครอบครองตลาดเท่ากัน หรือตลาดมีการแข่งขันกันแล้วจำนวนหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิกส์จะมีอยู่เพียง 21 และ 20 หน่วยผลิตตามลำดับเท่านั้นแทนที่จะมีถึงจำนวน 140 โรงงานครอบครองตลาดเท่ากัน

3. ผลจากการศึกษา Entropy index วัดจากขนาดของเงินลงทุนและจำนวนยอดขายของอุตสาหกรรม ค่าที่คำนวณได้จากข้อมูลในปี พ.ศ.2536 เมื่อวัดจากของเงินลงทุนได้ค่า EI เท่ากับ 3.8033 และ EI เท่ากับ 3.7238 เมื่อวัดจากยอดขาย เมื่อนำค่า EI ที่ได้จากการคำนวณมาเปรียบเทียบกับค่า  $\log n$  ซึ่งเป็นค่า logarithm ของอุตสาหกรรม โดยค่า  $\log n$  ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 4.9416 จะพบว่าค่า EI ที่คำนวณได้มีค่าเข้าใกล้ค่า  $\log n$  อธิบายได้ว่าระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมนี้อยู่ในระดับที่ต่ำ แสดงว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขัน ในการคำนวณค่า EI ระหว่างปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2536 ทั้งจากขนาดของเงินทุนและจำนวนยอดขายจะพบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่า EI มาตรฐาน (ค่าสูงสุด) ซึ่งเป็นค่า logarithm ของจำนวนโรงงานในแต่ละปีกับค่า EI ที่ได้จากการคำนวณตั้งแต่ปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2536 แล้วจะเห็นว่า ค่า EI ที่คำนวณได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและมีค่าสูงขึ้นเป็นลำดับ และมีค่าที่เข้าใกล้ค่า EI มาตรฐาน คือมีค่าเข้าใกล้กับค่า  $\log n$  ของแต่ละปี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมในช่วงเวลาดังกล่าวมีการกระจุกตัวน้อย และมีแนวโน้มการกระจุกตัวที่ลดลง ซึ่งแสดงว่าเป็นตลาดที่มีแนวโน้มการแข่งขัน



**ตารางที่ 27** แสดงระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมวัดโดย Entropy index ระหว่างปี  
พ.ศ. 2521 - พ.ศ. 2536

พ.ศ.	Entropy index		
	EI วัดจากเงินทุน	EI วัดจากยอดขาย	ค่า $\log n$
2521	2.3318	2.6158	3.0445
2522	2.6931	2.8575	3.3322
2523	2.7398	2.9421	3.4012
2524	2.8353	3.0359	3.4657
2525	3.0755	3.1808	3.6109
2526	3.1711	2.9873	3.7612
2527	3.2314	2.9146	3.7612
2528	3.2810	2.9867	3.8066
2529	3.4085	3.1177	3.9120
2530	3.4763	3.1357	3.9703
2531	3.5416	3.1739	4.0431
2532	3.6581	3.0901	4.1588
2533	3.7614	3.1613	4.2766
2534	3.8124	3.4628	4.6443
2535	3.7221	3.6765	4.8976
2536	3.8033	3.7238	4.9416

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการศึกษาโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง จากค่า Concentration ratio, Herfindahl index และ Entropy index โดยใช้ขนาดของเงินทุน และขนาดของยอดขายเป็นฐานในการคำนวณสามารถสรุปผลการศึกษาได้ว่า โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมนี้มีการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ และในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาในอดีตมีแนวโน้มการกระจุกตัวที่ลดลง ซึ่งหมายความว่า เป็นอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มไปในทางแข่งขันกันมากขึ้น โดยนอกจากจะมีจำนวนหน่วยผลิตที่มากแล้วหน่วยผลิตขนาดใหญ่ยังมีอำนาจในการผูกขาดต่ำอีกด้วย จากลักษณะดังกล่าวจึงแสดงให้เห็นว่าระดับของอุปสรรคในการเข้ามาของธุรกิจรายใหม่ของอุตสาหกรรมนี้ยังอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำด้วย

**5.1.3 อุปสรรคของผู้ประกอบการรายใหม่** การศึกษาอุปสรรคการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง การศึกษาในครั้งนี้จะพิจารณาอุปสรรคทางด้านความได้เปรียบทางด้านต้นทุนสมบูรณ์ของธุรกิจเดิม การประหยัดจากขนาดของธุรกิจว่าปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอุปสรรคการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่หรือไม่

1. อุปสรรคด้านความได้เปรียบทางด้านต้นทุนสมบูรณ์ของธุรกิจเดิม ซึ่งความได้เปรียบทางด้านต้นทุนอาจจะเกิดมาจากการเรียนรู้และการควบคุมเทคนิคการผลิต การควบคุมแหล่งวัตถุดิบ ความชำนาญทางการผลิต และความคล่องตัวทางด้านจัดหาแหล่งเงินทุน

- อุปสรรคด้านการเรียนรู้และการควบคุมเทคนิคการผลิต จากการศึกษาจากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง โดยการแบ่งกลุ่มโรงงานออกได้เป็น 4 กลุ่ม จากจำนวนเงินลงทุน แรงม้าเครื่องจักรและ จำนวนคนงาน พบว่ากลุ่มโรงงานทั้ง 4 กลุ่มจะมีตลาดของผลิตภัณฑ์อยู่ 2 ตลาด คือ ตลาดสินค้าคุณภาพสูง และตลาดสินค้าคุณภาพรอง ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ที่ผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในตลาดสินค้าคุณภาพสูงส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานที่อยู่ในกลุ่มที่ 4 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 มีบางส่วน ทางด้านโรงงานที่ผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายในตลาดผลิตภัณฑ์คุณภาพรองเป็นโรงงานที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เกือบทั้งหมด และโรงงานในกลุ่มที่ 3 และ 4 ที่คัดเกรดผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพรองออกจำหน่ายด้วย ดังนั้นการเรียนรู้และการควบคุมเทคนิคการผลิตจึงสามารถแบ่งออกเป็นสองระดับตามความแตกต่างของตลาดผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ โรงงานที่อยู่ในตลาดผลิตภัณฑ์ระดับเดียวกันจะมีเทคนิคการผลิตและการเรียนรู้เทคนิคในการผลิตที่ไม่แตกต่างกันมากนักมีระดับการใช้เทคนิคและเทคโนโลยีในการผลิตที่ใกล้เคียงกันค่อนข้างมาก ส่วนโรงงานที่อยู่ในตลาดผลิตภัณฑ์ที่ต่างกันจะมีการใช้เทคนิคการผลิต และการเรียนรู้เทคนิคในการผลิตที่ค่อนข้างจะแตกต่างกัน โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีในการผลิตมีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และการควบคุมภายในที่แตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่าในการที่จะพัฒนาการเรียนรู้และการควบคุมเทคนิคการผลิตในระดับตลาดผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเหมือนกันและการพัฒนาการเรียนรู้และการควบคุมเทคนิคการผลิตจากผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ต่ำกว่าไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่สูงกว่า การเรียนรู้เทคนิคและการควบคุมเทคนิคการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำปางนั้น ในการที่ผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่จะเข้าไปทำการผลิตผลิตภัณฑ์ระดับใดก็ตามจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้เทคนิคการผลิตเหล่านี้มาาระยะหนึ่ง เป็นต้นทุนที่หน่วยผลิตรายเดิมและรายใหม่จะต้องเข้ามาเผชิญ แต่การเรียนรู้และการควบคุมเทคนิคการผลิตในตลาดผลิตภัณฑ์ใดก็ตามเป็นเรื่องที่ไม่ซับซ้อนมากนัก หน่วยผลิตรายเดิมและรายใหม่สามารถเรียนรู้ได้ไม่ยาก ไม่สามารถปิดบังหรือควบคุมการแพร่กระจายของเทคนิคต่าง ๆ ได้

- อุปสรรคด้านการควบคุมแหล่งวัตถุดิบของผู้ประกอบการรายเก่า จากการศึกษาไม่พบว่ามีหน่วยผลิตใดสามารถเป็นผู้ควบคุมแหล่งวัตถุดิบไว้โดยเฉพาะ ทั้งนี้เนื่องจากวัตถุดิบมีอยู่ทั่วไปและมีปริมาณมากเพียงพอ แต่พอจะมีความได้เปรียบอยู่บ้างสำหรับในหน่วยผลิตขนาดใหญ่ บางหน่วยที่มีสัมปทานดินขาวเป็นของตนเองและในหน่วยผลิตขนาดใหญ่ที่ผลิตผลิตภัณฑ์คุณภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ 4 และกลุ่มที่ 3 ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะทำการล้างดิน ตรวจสอบคุณภาพของดินตัวเอง ทำให้มีความได้เปรียบอยู่บ้างทางด้านต้นทุนวัตถุดิบ และความเสี่ยงทางด้านราคาวัตถุดิบ ซึ่งจะเห็นได้ว่าหน่วยผลิตขนาดใหญ่จะเกาะติดแหล่งวัตถุดิบ และมีความได้เปรียบในการนำวัตถุดิบมาป้อนโรงงานมากกว่า เมื่อเทียบกับหน่วยผลิตขนาดเล็กยังต้องพึ่งวัตถุดิบประเภท ดินที่ล้างแล้ว ดินสำเร็จรูปจากโรงงานใหญ่ และโรงงานผลิตดินสำเร็จรูป ทำให้มีต้นทุนวัตถุดิบที่สูงกว่า

- อุปสรรคด้านความชำนาญทางด้านการผลิต จากการศึกษาพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ทั้งหมด 4 กลุ่ม ความชำนาญทางด้านการผลิตส่วนใหญ่เป็นความชำนาญที่เกิดจากแรงงาน ความชำนาญทางด้านการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ของแรงงาน และประสบการณ์ของผู้ประกอบการ ซึ่งความได้เปรียบทางด้านความชำนาญทางด้านการผลิตเป็นความชำนาญที่เกิดมาจากการประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ธุรกิจใหม่จะต้องเข้ามาเผชิญ แต่เป็นเรื่องที่หน่วยผลิตใหม่สามารถเรียนรู้ได้

- อุปสรรคด้านความคล่องตัวทางด้านการจัดหาแหล่งเงินทุน จากการศึกษาพบว่า การจัดหาแหล่งเงินทุนไม่เป็นอุปสรรคที่สำคัญมากนักสำหรับหน่วยผลิตที่จะเข้ามาใหม่ในธุรกิจประเภทนี้ ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางเป็นธุรกิจที่มีขนาดการลงทุนระดับปานกลาง โดยที่กลุ่มโรงงานขนาดเล็กจะมีขนาดการลงทุนตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไปเท่านั้น

ดังนั้นจากอุปสรรคอันเนื่องมาจากความได้เปรียบทางด้านต้นทุนสมบูรณ์ของธุรกิจเดิม สรุปได้ว่าอุปสรรคทางด้านนี้ของธุรกิจเดิมที่มีต่อธุรกิจที่จะเข้ามาใหม่ไม่พบความได้เปรียบทางด้านนี้มากนัก

2. อุปสรรคอันเนื่องมาจากการประหยัดจากขนาดของธุรกิจ จากการศึกษาและข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ในปี พ.ศ.2536 พบว่า ขนาดของการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ของจังหวัดลำปางมีขนาดการลงทุนระดับปานกลางเฉลี่ยโรงงานละ 4.5 ล้านบาท และโรงงานขนาดเล็กมีขนาดการลงทุนตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไปแต่ไม่ถึง 5 ล้านบาท ซึ่งขนาดการลงทุนยังไม่เป็นอุปสรรคสำหรับหน่วยผลิตใหม่ที่จะเข้ามาเท่าใดนัก ทั้งนี้เนื่องจากเงื่อนไขทางด้านเงินลงทุนที่ไม่สูงมากนัก และประกอบกับผลิตภัณฑ์ที่โรงงานขนาดนี้ผลิตส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดคุณภาพรองที่มีตลาดที่ใหญ่ แต่การเข้ามาในธุรกิจของโรงงานขนาดเล็กที่จะต้องเข้ามาแย่งส่วนแบ่งตลาดของผลิตภัณฑ์ระดับนี้กับธุรกิจเดิมไม่มีความยุ่งยาก และไม่ต้องใช้เงินทุนมากในการเข้าครองตลาด จึงไม่เป็นการเสียเปรียบของธุรกิจขนาดเล็กรายใหม่ที่จะเข้ามา

แข่งขันกับธุรกิจเดิม และไม่เป็นอุปสรรคอันเนื่องมาจากการประหยัดจากขนาดของธุรกิจ ถึงแม้ว่าส่วนแบ่งตลาดของผลิตภัณฑ์ระดับนี้บางส่วนจะถูกแบ่งไปจากโรงงานขนาดใหญ่บางโรงงานที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตสำหรับตลาดคุณภาพรอง และที่เกิดจากการคัดเกรดที่มีคุณภาพรองออกจำหน่ายด้วย

สำหรับการเข้าไปลงทุนในโรงงานขนาดใหญ่ที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดคุณภาพสูงจะต้องใช้เงินลงทุนอย่างต่ำ 5 ล้านบาท ซึ่งเป็นระดับการลงทุนที่ค่อนข้างสูง จากการศึกษาพบว่า การเข้ามาในธุรกิจของผู้ประกอบการรายใหม่ที่ต้องการเข้ามาทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงจะมีอุปสรรคระดับหนึ่งต่อผู้ผลิตรายใหม่ทางด้านระดับของการลงทุนที่ค่อนข้างสูง และเนื่องจากตลาดผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงนี้มีขนาดของตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศที่ไม่ใหญ่มากนักจึงทำให้ระดับของการแข่งขันกันสูง ซึ่งธุรกิจเดิมที่ครองตลาดมานานมีส่วนแบ่งการครองตลาดมากอยู่ก่อนแล้วจะมีความได้เปรียบทางด้านต้นทุนอันเนื่องมาจากการประหยัดจากขนาดของธุรกิจทั้งนี้เนื่องจากธุรกิจที่จะเข้ามาใหม่นอกจากจะต้องเข้ามาลงทุนทางด้านโรงงานที่ค่อนข้างสูงแล้วในระยะแรกจะต้องเข้ามาแย่งส่วนแบ่งตลาดกับธุรกิจเดิมซึ่งเป็นไปได้ด้วยความยุ่งยากและยังต้องเสียค่าใช้จ่ายทางการตลาดเพื่อแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดจากธุรกิจเดิม จึงเป็นอุปสรรคจากการประหยัดจากขนาดของธุรกิจระดับหนึ่ง

**5.1.4 ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต ของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง** จากการศึกษาพบว่า สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของกลุ่มโรงงานทั้ง 4 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างในเรื่องของรูปแบบผลิตภัณฑ์ทุกหน่วยผลิตจะผลิตผลิตภัณฑ์ที่มี ขนาด รูปแบบ และคุณสมบัติที่ตลาดมีความต้องการเหมือนกันและในการผลิตใช้วัตถุดิบที่ไม่แตกต่างกัน ไม่มีเครื่องหมายการค้าหรือยี่ห้อพิเศษของหน่วยการผลิตใด ๆ แต่ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์จะอยู่ที่คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต โดยโรงงานในกลุ่มที่ 3, 4 และโรงงานในกลุ่มที่ 2 บางโรงงาน จะทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ซึ่งคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงานเหล่านี้เกิดจากคุณภาพของวัตถุดิบ ความชำนาญของแรงงานฝีมือในการหล่อหรือปั้น การเขียนสี การเคลือบ การเผา และการควบคุมเทคนิคทางการผลิตของผู้ประกอบการ นอกจากนี้ความแตกต่างทางด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังเกิดขึ้นจากโรงงานแต่ละโรงงานมีวัตถุประสงค์การผลิตผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดที่ต่างกันไป จึงทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์แตกต่างกันไปตามตลาดที่เป็นเป้าหมายของโรงงานนั้น ๆ และการที่จะดูถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะต้องอาศัยจากการสังเกตอย่างละเอียดจึงจะสังเกตเห็นถึงความแตกต่างของคุณภาพผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคไม่เห็นความสำคัญของคุณภาพผลิตภัณฑ์มากนักแต่จะให้ความสำคัญทางด้านราคามากกว่า จึงทำให้ในสายตาของผู้บริโภคแล้วผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างกันน้อย

## 5.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมตลาด

ในการศึกษาพฤติกรรมตลาดของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง จะทำการพิจารณาถึงพฤติกรรมทางการกำหนดราคาซื้อขาย เนื่องจากการมีอำนาจในการกำหนดราคาของผู้ผลิตนั้นนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตนั้นมีอิทธิพลทางการตลาดเหนือผู้ค้ารายอื่น นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงพฤติกรรมทางการผลิต และพฤติกรรมการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการ

### 5.2.1 พฤติกรรมทางการกำหนดราคา ของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง

ทำการพิจารณาถึงพฤติกรรมทางการกำหนดราคาของผู้ผลิตในอุตสาหกรรม ซึ่งได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

จากการศึกษาด้วยการสำรวจ และสัมภาษณ์ผู้ผลิตของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางพบว่า กลุ่มโรงงานทั้ง 4 กลุ่ม ในการกำหนดราคาผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทผู้ผลิตจะเป็นผู้กำหนดราคาเอง โดยการกำหนดราคาของผู้ผลิตจะแตกต่างกันไปตามขนาดของฝีมือ รูปแบบ คุณภาพ และประเภทของผลิตภัณฑ์ ปัจจัยหลักในการกำหนดราคาของผู้ผลิตจะพิจารณาจากฝีมือการออกแบบ รสนิยมของผู้บริโภค คุณภาพ และต้นทุนเป็นประการสำคัญ การกำหนดราคาตามสภาวะตลาดหรือระดับการแข่งขันผู้ผลิตส่วนใหญ่ให้ความสำคัญค่อนข้างน้อย แต่ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันกับการผลิตของโรงงานอื่น ๆ ทั้งด้านรูปแบบ ฝีมือ และคุณภาพ การกำหนดราคาของผู้ผลิตจะคำนึงถึงสภาวะตลาดและการแข่งขันค่อนข้างสูง นอกจากนี้ในการกำหนดราคาของผู้ผลิต ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบใหม่ ๆ แตกต่างจากผู้ผลิตรายอื่นในตลาด หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นงานฝีมือ งานศิลป์ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ในระยะเริ่มแรกที่เข้าสู่ตลาดผู้ผลิตสามารถที่จะกำหนดราคาได้สูงมากประมาณร้อยละ 80 - 100 ของต้นทุนการผลิต แต่การกำหนดราคาดังกล่าวของผู้ผลิตจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากการลอกเลียนแบบจากผู้ผลิตรายอื่น ๆ ในตลาดและกำหนดราคาที่ต่ำกว่าออกมาจำหน่ายแข่งขัน ดังนั้นจะเห็นว่าในผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะของรูปแบบและคุณภาพที่ใกล้เคียงกันผู้ผลิตจะกำหนดราคาโดยดูถึงสภาวะการตลาดและการแข่งขันของผู้ผลิตเป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคา

ทางด้านผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐาน ผู้ผลิตทั้ง 4 กลุ่มโรงงานดังกล่าวผู้ผลิตจะมีวิธีการในการจำหน่ายโดยการขายเหมาคละกันไปเป็นเซตหรือกระจุให้กับพ่อค้าเร่ที่มารับซื้อถึงหน้าโรงงาน หรือบางโรงงานที่มีห้องโชว์สินค้าของตนเองก็จะทำการขายปลีกหน้าโรงงานให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง จากการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ผลิตในการกำหนดราคาผู้ผลิตจะกำหนดราคาขายที่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน ประมาณร้อยละ 30 - 50 ของราคาสินค้าที่มีคุณภาพมาตรฐาน

การกำหนดราคาของโรงงานขนาดเล็กและโรงงานขนาดเล็กที่ตั้งขึ้นมาใหม่ซึ่งส่วนใหญ่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะและคุณภาพระดับเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำเป็นส่วนมาก ในการกำหนดราคาของผู้ผลิตแต่ละรายจึงคู่ถึงสภาวะการแข่งขันกับผู้ผลิตรายอื่น ๆ เป็นสำคัญ เพื่อให้ตนเองสามารถเข้าสู่ตลาดได้โดยกำหนดราคาในระดับที่ตนเองสามารถอยู่รอดได้ และอาศัยการขายในปริมาณที่มาก อีกทั้งมีการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่นิยมจากโรงงานอื่นหรือจากโรงงานขนาดใหญ่และกำหนดราคาขายที่ต่ำกว่าในผลิตภัณฑ์บางประเภทที่มีคุณภาพระดับเดียวกับโรงงานขนาดเล็ก เช่น ของชำร่วยชนิดต่าง ๆ ของประดับตกแต่งจำพวก กระดิ่ง ตุ๊กตา แจกันประดับ ที่เขี่ยบุหรี่ เป็นต้น โรงงานขนาดใหญ่ไม่สามารถผลิตออกมาจำหน่ายแข่งขันในราคาเท่ากับโรงงานขนาดเล็กได้ ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานขนาดใหญ่มีต้นทุนในการดำเนินการทางการผลิตที่สูงกว่าในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ดังนั้นโรงงานขนาดใหญ่เมื่อมีคำสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทดังกล่าวจะไม่ทำการผลิตเองแต่จะใช้วิธีสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจากโรงงานขนาดเล็กแทน

**5.2.2 พฤติกรรมทางการผลิต** จากขอบเขตของนโยบายด้านการผลิตในแต่ละนโยบายมีทางเลือกได้หลายทาง เช่น การกำหนดค่าใช้จ่ายในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ การเพิ่มหรือลดจำนวนของผลิตภัณฑ์ การเลือกประเภทและชนิดของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น จากเหตุผลดังกล่าวจะทำให้หน่วยธุรกิจทราบถึงความสามารถของตนเองในการที่จะแข่งขันกับคู่แข่งอื่นได้

ในการศึกษาเรื่องความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ได้ ทำการผลิตในจังหวัดลำปางดังได้กล่าวมาแล้วในข้อ 5.1.4 ซึ่งพบว่า ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในจังหวัดลำปางมีลักษณะที่มีความหลากหลายและไม่มีความแตกต่างกันมากนักในเรื่องรูปแบบของผลิตภัณฑ์ แต่มีความแตกต่างทางด้านคุณภาพ จากเรื่องความแตกต่างของตัวผลิตภัณฑ์มีผลต่อพฤติกรรมตลาด กล่าวคือ ในตลาดที่ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายและไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ดังเช่น ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ของธุรกิจแต่ละแห่งจะมีน้อยมาก ส่วนผู้บริโภคจะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีราคาต่ำโดยไม่สนใจในปัจจัยอื่น ๆ ในกรณีเช่นนี้การโฆษณาประชาสัมพันธ์จะมีผลต่อธุรกิจน้อยมาก ดังนั้นพฤติกรรมตลาดทางด้านนโยบายทางการผลิตของอุตสาหกรรมประเภทนี้ในจังหวัดลำปางของแต่ละโรงงานจึงไม่มีความแตกต่างกันมาก โดยในการตัดสินใจเลือกการผลิตของผู้ผลิตในแต่ละกลุ่มโรงงานจากการศึกษาจากโรงงานตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่า

การตัดสินใจของผู้ผลิตรายใหญ่จะคำนึงถึง คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และรูปแบบเป็นเกณฑ์ โดยเฉพาะผู้ผลิตในกลุ่มที่ 3, 4 และบางโรงงานในกลุ่มที่ 2 ส่วนโรงงานขนาดเล็กในกลุ่มที่ 1 และ 2 จะให้ความสนใจทางด้านคุณภาพน้อย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ผลิตในโรงงานแต่ละกลุ่มโรงงานมุ่งที่จะทำการผลิตผลิตภัณฑ์ไปยังตลาดผู้บริโภคที่แตกต่างกัน โดยที่โรงงานขนาดเล็กมุ่งที่จะผลิตออกมา

เพื่อที่จะจำหน่ายในตลาดผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพรองลงมาเป็นหลัก ส่วนโรงงานขนาดใหญ่มุ่งที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงเป็นผลิตภัณฑ์หลักซึ่งเป็นคนละตลาดกัน

ทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และการพัฒนาคุณภาพ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ให้มีความแตกต่างกันเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของตนเองมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว จากการศึกษาจะพบว่าในโรงงานขนาดใหญ่มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ และมีการพัฒนาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มากกว่าโรงงานขนาดเล็ก ทั้งนี้เนื่องจากความได้เปรียบของโรงงานขนาดใหญ่ทางด้าน เงินทุน บุคลากร และตลาด เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามการออกแบบและการพัฒนาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ยังมีน้อยมาก เนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่มีพฤติกรรมลอกเลียนแบบและคัดเลือกรูปร่างที่สรร ลวดลายโดยอิสระ ทำให้ขาดแรงจูงใจที่จะทำให้แต่ละโรงงานมุ่งแข่งขันกันออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเอง และจากการศึกษาไม่ปรากฏว่ามีโรงงานใดทำการจดทะเบียนลิขสิทธิ์ของตนเอง โดยเฉพาะ ทั้งนี้เนื่องจากไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายเพราะแบบในโรงงานมีหลากหลายและผลิตภัณฑ์ถึงจุดอิ่มตัวในระยะเวลาสั้น ๆ

**5.2.3 พฤติกรรมการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการ** ในการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการ ถ้าเราทำการเปรียบเทียบกลยุทธ์การแข่งขันที่ผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตในอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง ใช้จากการศึกษาพบว่า การแข่งขันทางด้านราคามีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมนี้มากในผลิตภัณฑ์คุณภาพรองที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะการขายตัดราคากัน การลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์และผลิตออกมาจำหน่ายในราคาที่ต่ำกว่า โดยในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2531 - พ.ศ.2535 มีผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาสู่อุตสาหกรรมนี้เป็นจำนวนมากซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กทำให้มีการแข่งขันทางด้านราคากันมากขึ้น ส่วนในกลุ่มโรงงานขนาดใหญ่กลุ่มที่ 3 และ 4 การแข่งขันทางด้านราคาภายในกลุ่มจะมีความรุนแรงน้อยกว่าในกลุ่มโรงงานขนาดเล็ก แต่ในขณะเดียวกันในช่วงปี พ.ศ.2533 ถึงปัจจุบัน กลุ่มโรงงานทั้ง 4 กลุ่มแม้ว่าจะยังมีการแข่งขันทางด้านราคาอยู่แต่โรงงานแต่ละกลุ่มก็ได้เปลี่ยนไปใช้การแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา (non - price competition) มากขึ้น กล่าวคือ มีการแข่งขันทางด้านผลิตภัณฑ์รวมถึงการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกรูปร่าง ลักษณะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ การพัฒนาคุณสมบัติ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ การให้ส่วนลด และเครดิตทางการค้าประเภทต่าง ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะในโรงงานขนาดใหญ่ที่ทำการผลิตได้มาตรฐานผลิตเพื่อการส่งออก และโรงงานขนาดเล็กบางโรงงานที่ผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทงานฝีมือ ซึ่งโรงงานในจังหวัดลำปางมีการแข่งขันกันระหว่างผู้ประกอบการทางด้านนี้ค่อนข้างสูง จากการสัมภาษณ์ตัวอย่างผู้ประกอบการทั้ง 4 กลุ่มโรงงานพบว่าร้อยละ 40 ของจำนวนโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งหมดทำการส่งออกผลิตภัณฑ์ไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ โดยที่โรงงานในกลุ่มที่ 4 มีโรงงานที่ทำการผลิตเพื่อการส่งออกมากที่สุด ประมาณร้อยละ 60 ของโรงงานตัวอย่างในกลุ่มที่ทำการศึกษา รองลงมาคือ

โรงงานในกลุ่มที่ 3 ร้อยละ 55 และในกลุ่มที่ 2 ร้อยละ 22 ของโรงงานตัวอย่างในกลุ่ม ตามลำดับ ส่วนโรงงานในกลุ่มที่ 1 พบว่าไม่มีโรงงานในกลุ่มนี้ที่ผลิตและจำหน่ายไปยังตลาดต่างประเทศ

โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางได้รวมกลุ่มกันจัดตั้งเป็น สมาคมเครื่องปั้นดินเผาลำปางขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2532 ปัจจุบันมีสมาชิกจำนวน 72 โรงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางและฐานรองรับต่อการพัฒนาเซรามิกส์โดยตรง จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมอยู่ในสมาคมฯพบว่า ความช่วยเหลือกันของสมาชิกภายในสมาคมฯส่วนใหญ่จะเป็นการช่วยเหลือหรือรวมกลุ่มกันเพื่อให้ได้มีอำนาจในการต่อรองกับผู้ขายปัจจัยการผลิตเพื่อผลประโยชน์ของสมาชิกในสมาคมฯ เช่น การรวมกลุ่มกันกำหนดอัตราจ้างขั้นต่ำแก่คนงาน และการกำหนดราคาวัตถุดิบประเภทต่าง ๆ แก่สมาชิกในสมาคมฯ แต่การช่วยเหลือหรือการรวมกลุ่มของสมาคมฯทางด้านการผลิตทางด้านราคาขาย ทางการตลาด และทางด้านที่จะเป็นประโยชน์แก่ตนเองจะไม่มี การช่วยเหลือกันในด้านนี้เท่าที่ควรแต่ละโรงงานจะมีพฤติกรรมที่แข่งขันและปกปิดเป็นความลับกันมากกว่าจะรวมกลุ่มกัน

ผลจากการศึกษาพฤติกรรมของอุตสาหกรรมประเภทนี้ ทางด้านการกำหนดราคา ด้านการผลิตและการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการดังกล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมของอุตสาหกรรมประเภทนี้ทางด้านการกำหนดราคา ด้านการผลิต และการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการมีลักษณะที่มีการแข่งขันกันของแต่ละโรงงานในกลุ่ม โรงงานขนาดเดียวกัน และระหว่างกลุ่มโรงงานด้วย ซึ่งจากลักษณะพฤติกรรมดังกล่าวอุตสาหกรรมที่แสดงออกมามีลักษณะที่สอดคล้องกับลักษณะโครงสร้างของอุตสาหกรรมที่ได้ทำการศึกษามาแล้วข้างต้น

### 5.8 การวิเคราะห์ผลการดำเนินการทางด้านตลาด

การศึกษาผลการดำเนินการทางด้านตลาดของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปางทำการวิเคราะห์ผลการดำเนินการทางด้านตลาดจากประสิทธิภาพของอุตสาหกรรม โดยทำการศึกษาประสิทธิภาพทางการผลิตของอุตสาหกรรม (productive efficiency of the industry) และประสิทธิภาพทางด้านราคาของอุตสาหกรรม (pricing efficiency of the industry)

5.8.1 การศึกษาประสิทธิภาพทางการผลิต ของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง ทำการศึกษาประสิทธิภาพทางการผลิตจากประสิทธิภาพในการใช้เตาเผาผลิตภัณฑ์โดยพิจารณาจาก ความถี่ในการใช้ ระยะเวลาในการเผา จำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้ ผลิตภัณฑ์ที่เสียหาย และความจุที่ใช้จริงในการเผาผลิตภัณฑ์แต่ละครั้ง เป็นต้น เหตุผลในการใช้เตาเผาผลิตภัณฑ์เป็นตัววัดประสิทธิภาพทางการผลิตเนื่องจาก ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์นั้นมีขั้นตอนการผลิตอยู่หลายขั้นตอนด้วยกัน แต่ละขั้นตอนประสิทธิภาพทางการผลิตจะขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตที่



แตกต่างกันออกไป แต่ในขั้นตอนในการเผาผลิติดังกล่าวจะเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะได้ผลผลิตที่แท้จริงออกมาซึ่งมีการใช้งานที่มีความสัมพันธ์กับขนาดของโรงงานและขนาดของเงินลงทุนหรือไม่ ดังนั้นการวัดประสิทธิภาพทางด้านการผลิตโดยวัดประสิทธิภาพของเตาเผาผลิติดังกล่าวจะสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพทางด้านการผลิตของโรงงานได้

ในการวัดประสิทธิภาพทางด้านการผลิตของอุตสาหกรรมนี้ ทำการวัดประสิทธิภาพของเตาเผาผลิติดังกล่าว โดยใช้ load factor และ scale factor ในการวัดอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ (turnover rate) ที่สูงสุด

จากการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง โดยการสังเกต และการสัมภาษณ์จากโรงงานตัวอย่างพบว่า ในระหว่างขั้นตอนการผลิตผลิติดังกล่าวประเภทต่าง ๆ ก่อนที่จะนำไปเผาเป็นผลิติดังกล่าวสำเร็จรูปของแต่ละโรงงานนั้น ระยะเวลาที่แต่ละโรงงานใช้กับขั้นตอนการผลิตดังกล่าวของแต่ละโรงงานไม่มีความแตกต่างกันมากนัก เฉลี่ยใช้ระยะเวลาประมาณ 5 - 7 วันต่อผลิติดังกล่าวที่จะนำมาบรรจุเข้าเตาเผาเต็มหนึ่งเตา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ให้อุณหภูมิ ประสิทธิภาพ ความชำนาญ และปริมาณแรงงานที่ใช้เฉลี่ยแต่ละเตาและแต่ละขนาดของเตาไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละโรงงาน ซึ่งจากการศึกษาโรงงานแต่ละโรงงานในจังหวัดลำปางพบว่าอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังกล่าวจะมีปัญหาบ้างด้านปริมาณแรงงานมีการแย่งแรงงานกันของโรงงานแต่ละโรงงานที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกัน

ในขั้นตอนการเผาผลิติดังกล่าวนั้นจากการศึกษาพบว่า โรงงานในจังหวัดลำปางเตาเผาผลิติดังกล่าวที่ใช้แบ่งออกเป็น 4 ประเภทตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ เตาแก๊ส เตาฟืน เตาอุโมงค์ (ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง) และเตาไฟฟ้า โรงงานที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่เกือบทุกโรงงานจะใช้เตาแก๊สในการเผาผลิติดังกล่าวของตน มีบางโรงงานเท่านั้นที่ใช้เตาฟืนในการเผาผลิติดังกล่าวซึ่งผลิติดังกล่าวที่ทำการผลิตเป็นผลิติดังกล่าวประเภทเครื่องถ้วยชามที่มีคุณภาพต่ำ แต่แนวโน้มในอนาคตโรงงานดังกล่าวมีความคิดที่จะเปลี่ยนไปใช้เตาแก๊สแทนฟืน แต่ต้องปรับเปลี่ยนประเภทของผลิติดังกล่าวที่ทำการผลิตด้วย นอกจากนี้มีโรงงานบางโรงที่ใช้ทั้งเตาแก๊สและเตาฟืนควบคู่กันไป สำหรับเหตุผลที่โรงงานดังกล่าวเปลี่ยนเตาเผาผลิติดังกล่าวจากเตาฟืนเป็นเตาแก๊ส เนื่องจากฟืนที่นำมาใช้หายากและมีราคาสูงขึ้น ประกอบกับคุณภาพของผลิติดังกล่าวที่ได้ไม่ได้มาตรฐาน และผลิติดังกล่าวที่ผลิตมีตลาดที่เล็กลงเรื่อย ๆ จึงทำให้โรงงานต่าง ๆ ที่เคยผลิตผลิติดังกล่าวประเภทดังกล่าวเลิกทำการผลิต และหันมาผลิตผลิติดังกล่าวประเภทอื่นที่มีตลาดกว้างกว่า เช่น ของชำร่วย แจกันประดับ เป็นต้น ทางด้านโรงงานที่ใช้เตาอุโมงค์ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ เป็นโรงงานที่อยู่ในกลุ่มที่ 4 ทั้งหมด โรงงานที่ผลิตโดยใช้วิธีดังกล่าวทำการผลิตแบบสายพานการผลิต ทำการเผาตลอด 24 ชั่วโมง ผลิติดังกล่าวที่ทำการผลิตส่วนใหญ่เป็นผลิติดังกล่าวที่มีคุณภาพสูง ผลิตเพื่อการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ ในส่วนของเตาไฟฟ้ามีโรงงานที่ใช้เตาประเภทนี้น้อยมาก ซึ่งโรงงานที่ใช้เตาประเภทนี้เพื่อใช้เผาเบสิท (เผาให้ผลิติดังกล่าวแห้ง) เท่านั้น และใช้เตาประเภทนี้ควบคู่กับเตาแก๊ส จากลักษณะการใช้เตาเผาผลิติดังกล่าวประเภทต่าง ๆ ดังกล่าว

จะเห็นว่าโรงงานในจังหวัดลำปางส่วนใหญ่ใช้เตาแก๊สในการเผาเป็นส่วนใหญ่ คังนั้นในการศึกษานี้จึงทำการศึกษาประสิทธิภาพของเตาจากเตาที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น

1. การศึกษา load factor จากอัตราผลตอบแทนที่ได้รับสูงที่สุดจากการใช้เตาเผาผลิตภัณฑ์เพื่อหาประสิทธิภาพทางการผลิตของโรงงาน จากการศึกษาเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของเตาขนาดต่าง ๆ จาก ปริมาณความจุที่ใช้ ระยะเวลาที่ใช้ในการเผา ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ และจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพพบว่า ทุกโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาจะไม่มีมีความแตกต่างกันทางด้านดังกล่าว เกือบทุกโรงงานมีลักษณะการใช้เตาเผาที่ใกล้เคียงกันมาก กล่าวคือ

- เมื่อพิจารณาทางด้านปริมาณความจุที่ใช้ในการเผาแต่ละครั้งพบว่า ทุกโรงงานที่ทำการศึกษาจะบรรจุผลิตภัณฑ์เข้าเผาเต็มตามความจุของเตา และผลิตภัณฑ์ที่เข้าเผาแต่ละครั้งจะต้องมีมูลค่าที่คุ้มกับต้นทุนการผลิตทั้งหมดเป็นเกณฑ์ ซึ่งในการเผาแต่ละครั้งส่วนใหญ่จะเผาผลิตภัณฑ์หลายประเภทรวมกัน ผู้ผลิตส่วนใหญ่จะใช้ที่ว่างในเตาให้เป็นประโยชน์สูงที่สุดในการเผาแต่ละครั้ง

- ทางด้านระยะเวลาที่ใช้ในการเผาแต่ละครั้ง เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วพบว่า ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท และโรงงานแต่ละโรงจะใช้ระยะเวลาในการเผาผลิตภัณฑ์ที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เฉลี่ยแต่ละโรงงานใช้ระยะเวลาในการเผาอยู่ระหว่าง 12-15 ชั่วโมง

- ทางด้านปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาแต่ละครั้ง จากการศึกษาพบว่าเตาขนาดที่เท่ากันของโรงงานที่ทำการศึกษาทุกโรงงานมีอัตราการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่แตกต่างกัน เฉลี่ยการใช้เชื้อเพลิงของเตาแต่ละขนาดมีดังต่อไปนี้ เตาขนาด 1 คิวใช้เชื้อเพลิงประมาณ 1.5 ถัง ขนาด 1.5 คิวใช้ประมาณ 2 ถัง ขนาด 2 คิวใช้ประมาณ 2.5 ถัง ขนาด 2.5 คิวใช้ประมาณ 3 ถัง ขนาด 3 คิวใช้ประมาณ 4 ถัง และขนาด 4 คิวใช้ประมาณ 4.5 ถัง

- ทางด้านจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ จากการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากขั้นตอนการเผาของแต่ละโรงงานมีน้อยมาก จากการสัมภาษณ์พบว่า มีประมาณเพียงร้อยละ 1 ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเท่านั้น แต่ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพที่เกิดขึ้นเมื่อทำการเผาเสร็จแล้วพบว่าเป็นความเสียหายหรือความผิดพลาดที่เกิดจากขั้นตอนอื่น ๆ ก่อนการเผาเป็นส่วนใหญ่ เฉลี่ยประมาณร้อยละ 15 ของผลิตภัณฑ์ที่ทำการเผาต่อเตา

เมื่อพิจารณาจากความถี่ที่ใช้ต่อเตาในแต่ละเดือนพบว่า โรงงานแต่ละกลุ่มมีการใช้เตาโดยเฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันออกไป (ตารางที่ 28) กล่าวคือ ในกลุ่มโรงงานที่ 4 ซึ่งเป็นโรงงานขนาดใหญ่มีอัตราการใช้สูงที่สุดเฉลี่ยเดือนละประมาณ 24 ครั้งต่อเตา ส่วนโรงงานในกลุ่มที่ 1 มีการใช้ประโยชน์จากเตาน้อยที่สุดเฉลี่ยเดือนละประมาณ 8 ครั้งเท่านั้น จากลักษณะดังกล่าวจะเห็นว่ากลุ่มโรงงานขนาดที่ 3 และ 4 มีการใช้เตาเผาผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ทั้งนี้มีสาเหตุจากโรงงานแต่ละขนาดมีข้อจำกัดทางด้านเงินทุน วัตถุดิบ ประสิทธิภาพในการผลิตไปยังตลาด และคุณภาพที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งตลาดผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันนั้นจะมีขนาดของตลาดที่แตกต่างกันด้วยและตลาด

ที่กลุ่มโรงงานขนาดเล็กในกลุ่มที่ 1 ผลิตไปจำหน่ายนั้นจะมีขนาดตลาดที่มีการแข่งขันมากกว่าเนื่องจากถูกแย่งส่วนแบ่งตลาดจากกลุ่มโรงงานขนาดใหญ่กว่าในกลุ่มที่ 2, 3 และ 4 ที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพออกไปจำหน่ายในตลาดของกลุ่มโรงงานขนาดเล็กด้วย อีกประการหนึ่งคือความสามารถในการหาแหล่งตลาดของผลิตภัณฑ์ที่มีความเสียเปรียบโรงงานขนาดใหญ่กว่า ดังนั้นจึงทำให้โรงงานขนาดเล็กในกลุ่มที่ 1 และ 2 มีจำนวนเตาที่น้อยและมีขนาดเล็ก และใช้เตาได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเท่าที่ควรจึงต้องทำการผลิตเพื่อให้พอเลี้ยงตัวเองได้ ในกลุ่มโรงงานขนาดใหญ่ที่ทำการสำรวจส่วนใหญ่แล้วจะเป็นโรงงานที่ตั้งขึ้นใหม่และมีอยู่หลายโรงงานที่พัฒนาจากกลุ่มที่ 1 ไปสู่กลุ่มที่ 2 และ 3 ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อเข้ามาทำการผลิตไปได้ระยะเวลาหนึ่งจะมีช่องทางทางการตลาดที่กว้างขึ้น มีการพัฒนาคุณภาพประเภทของผลิตภัณฑ์ตามที่ตลาดส่วนใหญ่ต้องการ

ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของเตาเผาผลิตภัณฑ์โดยใช้ load factor ในการวัดผลตอบแทนที่ได้รับสูงสุด เมื่อมองโดยรวมแล้วจะเห็นว่าความแตกต่างทางด้านจำนวนเชื้อเพลิงระยะเวลาที่ใช้ จำนวนของเสีย และความจุที่ใช้ กลุ่มโรงงานแต่ละขนาดจะไม่มี ความแตกต่างกันในลักษณะดังกล่าวแต่จะมีความแตกต่างด้านความถี่ที่ใช้ ซึ่งผลจากการศึกษาโรงงานในกลุ่มที่ 3 และ 4 ใช้เตาที่ได้ผลตอบแทนสูงที่สุด กลุ่มที่ 2 จะมีการใช้ระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มที่ 1 มีการใช้เตาที่ได้ผลตอบแทนต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาทั้งอุตสาหกรรมแล้วจะเห็นว่าโรงงานในจังหวัดลำปางมีการใช้เตาอย่างมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง จากจำนวนโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาประมาณร้อยละ 70 ของโรงงานตัวอย่างทั้งหมดใช้เตาอย่างมีประสิทธิภาพ มีปริมาณการใช้ในแต่ละเดือนอยู่ระหว่างเดือนละ 20 - 24 ครั้ง ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของการใช้กับขนาดของโรงงานและจำนวนเงินทุนจะเห็นว่าความถี่ในการใช้มีความสัมพันธ์กัน และจำนวนของเตาที่แต่ละขนาดโรงงานใช้จะเพิ่มขึ้นตามขนาดของกลุ่มโรงงานด้วย

**ตารางที่ 28** ขนาดและจำนวนของเตา ระยะเวลาที่ใช้เผา จำนวนของเสีย และความถี่ที่ใช้

ในการเผาแต่ละครั้ง

ขนาดโรงงาน	ขนาดเตา (คิว)	จำนวนเตาต่อโรงงาน	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	จำนวนผลิตภัณฑ์เสียหาย (ร้อยละ)	ความถี่ที่ใช้ต่อเตา (ครั้ง/เดือน)
กลุ่มที่ 1	1	1	11 - 13	20	8
กลุ่มที่ 2	1 - 2.5	2 - 3	12 - 13	20	16
กลุ่มที่ 3	1 - 4	4	12 - 15	15 - 20	20
กลุ่มที่ 4	2 - 4	5 - 6	12 - 15	15 - 20	24

ที่มา : จากการสำรวจ

2. การศึกษา scale factor จากการศึกษาประสิทธิภาพของเตาเผาผลิตภัณฑ์โดยใช้ load factor ที่พบว่าโรงงานขนาดใหญ่ในกลุ่มโรงงานที่ 3 และ 4 ใช้เตาอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ส่วนการศึกษาประสิทธิภาพของเตาโดยใช้ scale factor เป็นการวัดที่ทำได้ยากในการที่จะหาเส้นต้นทุนเฉลี่ยระยะยาวออกมาได้ แต่การศึกษาโดยพิจารณาเปรียบเทียบกับขนาดของโรงงาน และจำนวนเงินลงทุนของแต่ละโรงงานแล้วจะเห็นว่า โรงงานแต่ละขนาดมีการใช้เตาที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับขนาดของโรงงานและเงินทุน กล่าวคือ เมื่อขนาดของเงินทุนและขนาดของโรงงานเพิ่มขึ้นจะทำให้ความถี่ในการใช้เตาเพิ่มมากขึ้น และจำนวนของเตาก็เพิ่มขึ้นด้วย จากการสัมภาษณ์โรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาพบว่า โรงงานในกลุ่มที่ 2 และ 3 หลายโรงงานด้วยกันที่มีการขยายขนาดการผลิตจากขนาดโรงงานที่เล็กกว่าไปสู่โรงงานที่มีขนาดใหญ่กว่าเดิม ส่วนโรงงานขนาดเล็กในกลุ่มที่ 1 ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้มีความต้องการที่จะขยายขนาดโรงงานในอนาคต

ดังนั้นจึงพอที่จะประเมินได้ว่า ในระยะยาวแล้วโรงงานแต่ละโรงมีแนวโน้มที่จะขยายขนาดการผลิตไปสู่ scale economics โดยที่เมื่อมีการขยายขนาดของโรงงานแล้วจะทำให้การใช้เตาของแต่ละโรงงานมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

จากการศึกษาประสิทธิภาพทางการผลิตโดยศึกษาจาก load factor และ scale factor ของเตาเผาผลิตภัณฑ์สรุปได้ว่า โรงงานเซรามิคในจังหวัดลำปางมีประสิทธิภาพทางการผลิตค่อนข้างสูง โดยมีระดับการใช้เตาที่ให้ผลตอบแทนสูงและในระยะยาวมีการพัฒนาขนาดของโรงงานที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งทำให้มีการใช้เตาที่ให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้นด้วย

5.3.2 การศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคา ของอุตสาหกรรมเซรามิคส์ในจังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2536 ของผลิตภัณฑ์เซรามิคส์ 4 ประเภทคือ (1) เครื่องประกอบโต๊ะอาหาร ศึกษาผลิตภัณฑ์ประเภทจานชาม (2) เครื่องประดับตกแต่ง ศึกษาผลิตภัณฑ์ประเภทแจกันประดับ (3) ของชำร่วย ศึกษาผลิตภัณฑ์ประเภทตุ๊กตาประดับ (4) วัสดุก่อสร้าง ศึกษาผลิตภัณฑ์ประเภทลูกกรงแก้ว ซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทที่ทำการศึกษามีข้อกำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมากที่สุด ทั้งรูปแบบ ขนาด และคุณภาพ ข้อมูลราคาที่ใช้ในการคำนวณในการศึกษานี้ใช้ข้อมูลราคารายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ.2521 - พ.ศ.2536 ยกเว้นผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ.2531 - พ.ศ.2536

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการทดสอบ ระดับของการรวมตัวทางการตลาด (market integration) ของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทในสถานที่ต่างกันว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ และมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด โดยแบบจำลองที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นแบบจำลองที่ได้รับการพัฒนาจาก Revallion (1985)

สำหรับเครื่องมือทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้คือ การวิเคราะห์สมการถดถอยโดยวิธีกำลังสองสมบูรณ์ (Ordinary Least Squares : OLS) ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าตัวแปรต่าง ๆ ที่กำหนดในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ต่อระดับราคาโรงงาน และระดับราคาขายส่ง ดังนั้นตัวแบบจำลองของความสัมพันธ์สามารถเขียนได้ดังนี้

$$P_{ft} = (P_{f,t-1}, P_{wst}, P_{w,t-1}) \dots\dots\dots(1)$$

$$P_{wt} = (P_{w,t-1}, P_{rst}, P_{r,t-1}) \dots\dots\dots(2)$$

โดยที่

$P_{ft}$  = ราคาโรงงานในปัจจุบัน (ที่เวลา t)

$P_{f,t-1}$  = ราคาโรงงานในอดีต (ที่เวลา t-1)

$P_{wt}$  = ราคาขายส่งในปัจจุบัน (ที่เวลา t)

$P_{w,t-1}$  = ราคาขายส่งในอดีต (ที่เวลา t-1)

$P_{wst}$  = การเปลี่ยนแปลงระดับราคาขายส่ง ( $P_{wt}-P_{w,t-1}$ )

$P_{rt}$  = ราคาขายปลีกในปัจจุบัน (ที่เวลา t)

$P_{r,t-1}$  = ราคาขายปลีกในอดีต (ที่เวลา t-1)

$P_{rst}$  = การเปลี่ยนแปลงระดับราคาขายปลีก ( $P_{rt}-P_{r,t-1}$ )

ผลจากการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ จากจำนวนผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง 4 ประเภท มีดังต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบโต๊ะอาหาร ผลการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแบบจำลองพลวัต (dynamic model) โดยใส่ตัวแปร  $P_{f,t-1}$ ,  $P_{w,t-1}$  และ  $P_{r,t-1}$  เข้าไปในสมการเป็นตัวแปรอิสระที่มีลักษณะเป็นตัวแปรล่าช้าในอดีต (lagged dependent variable) จากการคำนวณพบว่าในตารางที่ 29 ตัวแบบจำลองพลวัตสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทุกตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนในตารางที่ 30 สัมประสิทธิ์ของตัวแปรเกือบทุกตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นตัวแปรการเปลี่ยนแปลงระดับราคาขายปลีกมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระทุกตัวมีเครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งหมายถึงระดับราคาโรงงานในอดีต ( $P_{f,t-1}$ ) การเปลี่ยนแปลงระดับราคาขายส่ง ( $P_{wst}$ ) และราคาขายปลีกในอดีต ( $P_{r,t-3}$ ) เพิ่มขึ้นจะทำให้ระดับราคาโรงงานในปัจจุบันเพิ่มขึ้นด้วย ทำนองเดียวกันกับที่ระดับราคาขายส่งในปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับราคาขายส่งในอดีต ( $P_{w,t-1}$ ) การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก ( $P_{rst}$ ) และระดับราคาขายปลีกในอดีต ( $P_{r,t-3}$ ) เพิ่มขึ้น

จากข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ตัวแปรอิสระในสมการทั้งสองมีความสัมพันธ์กับราคาโรงงานและราคาขายส่งในปัจจุบันเป็นจริง เพราะจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรของแบบจำลองดังกล่าวมาแล้วแสดงให้เห็นว่า ในสมการค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับราคาโรงงานในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายส่ง และระดับราคาขายส่งในอดีต มีค่าเท่ากับ 0.778, 0.291 และ 0.19 สมการค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับราคาขายส่งในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก และระดับราคาขายปลีกในอดีต มีค่าเท่ากับ 0.768, 0.212 และ 0.200 ตามลำดับ

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการทั้งสองมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาก โดยสมการที่ 1 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.945 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.943 สมการที่ 2 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.917 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.914 ดังนั้นรูปแบบสมการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระดับราคาโรงงาน และระดับราคาขายส่ง คือ

$$P_{ft} = 0.778 P_{f,t-1} + 0.292 (P_{wst}) + 0.196 P_{w,t-1} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$P_{wt} = 0.768 P_{w,t-1} + 0.212 (P_{rst}) + 0.200 P_{r,t-1} \quad \dots\dots\dots(2)$$

จากสมการที่ 1 และ 2 ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$ ,  $c_1$ ,  $c_2$  และ  $c_3$  ที่ได้จากการคำนวณมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันมีค่าเท่ากับ 0.778, 0.292, 0.196, 0.768, 0.212 และ 0.200 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์  $b_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงาน ( $P_{ft}$ ) ส่งผ่านไปยังระดับราคาขายส่ง ( $P_{wt}$ ) และสัมประสิทธิ์  $c_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีก ( $P_{rt}$ ) ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0.292 และ 0.212 ตามลำดับ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคา  $b_2$  และ  $c_2$  ที่คำนวณได้นี้มีค่าน้อยกว่า 1 ซึ่งหมายความว่า การส่งผ่านราคาตลาดที่ระดับราคาโรงงานมีการส่งผ่านไปยังระดับราคาขายส่งและการส่งผ่านราคาตลาดที่ระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกมีลักษณะการส่งผ่านราคาที่ไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการคำนวณมีค่าที่เข้าใกล้ 0 มากกว่า จึงทำให้การส่งผ่านราคาไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$ ,  $c_1$ ,  $b_3$  และ  $c_3$  ที่คำนวณได้คือ 0.778, 0.768, 0.196 และ 0.200 ตามลำดับ เป็นค่าที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ของราคาที่ผ่านมาในอดีต ซึ่งเป็นตัวกำหนดระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่งในปัจจุบัน จากค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$  และ  $b_3$  แสดงถึงระดับราคาโรงงานในอดีต ( $b_1 = 0.778$ ) มีอิทธิพลเป็นตัวกำหนดราคาในระดับราคาโรงงานในปัจจุบันมากกว่าระดับราคาขายส่งในอดีต ทำนองเดียวกันกับระดับราคาขายส่งในอดีต ( $c_1 = 0.768$ ) ที่มีอิทธิพลในการเป็นตัวกำหนดราคาขายส่งในปัจจุบัน

จากการศึกษาโดยใช้ Timer's Index of Market Connection : IMC ซึ่งเป็นดัชนีวัด market connection คำนวณได้จาก  $IMC = b_1/b_3$  และ  $c_1/c_3$  ค่าดัชนี IMC แสดงถึงระดับของการรวมตัวทางการตลาด จากการคำนวณค่า IMC ของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีค่าเท่ากับ 3.969 และ 3.840 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 และไม่เข้าใกล้ 1 แสดงถึงระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงาน และระดับราคาขายส่งมีระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำ

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคา ของผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบโต๊ะอาหารสรุปได้ว่า การส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงานไปยังระดับราคาขายส่ง และจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกเป็นไปอย่างไร้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร การรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงาน และราคาขายส่งมีการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำด้วย ส่วนทางด้าน การกำหนดราคาระดับโรงงานในปัจจุบันจะถูกกำหนดโดยระดับราคาโรงงานในอดีต และระดับราคาขายส่งในปัจจุบันถูกกำหนดโดยราคาขายส่งในอดีต จากลักษณะดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ประเภทดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการแข่งขันกันทั้งระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่ง เนื่องจากผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีการส่งผ่านราคาไปยังแต่ละตลาด และมีการรวมตัวกันทางการตลาดอยู่ในระดับที่ต่ำด้วย จึงทำให้แต่ละระดับของตลาดมีลักษณะที่แข่งขันกัน

**ตารางที่ 29** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบ

โต๊ะอาหาร จากแบบจำลองราคาโรงงาน

ตัวแปรตาม ( $P_{ft}$ ) : ราคั้บราคาโรงงาน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{f,t-1}$	0.7782621	10.760136*
$P_{wst}$	0.2915022	2.668941*
$P_{w,t-1}$	0.1957981	3.240323*

R-squared = 0.945076

Adjusted R-squared = 0.943245

Durbin-Watson = 2.726924

F-statistic = 516.2110

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 64

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 30** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบ

โต๊ะอาหาร จากแบบจำลองราคาขายส่ง

ตัวแปรตาม ( $P_{wt}$ ) : ราคั้บราคาขายส่ง

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{w,t-1}$	0.7680942	10.073086*
$P_{rst}$	0.2118366	2.315510
$P_{r,t-1}$	0.2002530	3.140822*

R-squared = 0.917038

Adjusted R-squared = 0.914272

Durbin-Watson = 2.191279

F-statistic = 331.6092

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 64

ที่มา : จากการคำนวณ



2. ผลกระทบเครื่องประดับตกแต่งบ้าน ผลการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจากแบบจำลองพลวัตของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับตกแต่งจากการคำนวณพบว่า ในตารางที่ 31 ตัวแบบจำลองพลวัตสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทุกตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในตารางที่ 32 สัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับราคาขายส่งในอดีตเพียงตัวเดียวเท่านั้นที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกและระดับราคาขายปลีกในอดีตไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับดังกล่าว ทางด้านเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระทุกตัวมีเครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งหมายถึง เมื่อระดับราคาโรงงานในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายส่ง และระดับราคาขายส่งในอดีตเพิ่มขึ้นจะทำให้ระดับราคาโรงงานในปัจจุบันเพิ่มขึ้นด้วย ทำนองเดียวกันกับระดับราคาขายส่งในปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นเมื่อ ระดับราคาขายส่งในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก และระดับราคาขายปลีกในอดีตเพิ่มขึ้น

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรของแบบจำลองดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ในสมการค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับราคาโรงงานในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายส่ง และระดับราคาขายส่งในอดีตมีค่าเท่ากับ 0.434, 0.520 และ 0.534 ตามลำดับ สมการค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับราคาขายส่งในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีกและระดับราคาขายปลีกในอดีตมีค่าเท่ากับ 0.892, 0.186 และ 0.080 ตามลำดับ เป็นจริงตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าตัวแปรอิสระในสมการทั้งสองมีความสัมพันธ์กับระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่ง ตามลำดับ

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการทั้งสองมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาก โดยสมการที่ 1 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.956 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.955 สมการที่ 2 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.929 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.927 ดังนั้นรูปแบบสมการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระดับราคาโรงงาน และระดับราคาขายส่ง คือ

$$P_{ft} = 0.433 P_{f,t-1} + 0.520 (P_{wst}) + 0.534 P_{w,t-1} \dots(1)$$

$$P_{wt} = 0.892 P_{w,t-1} + 0.186 (P_{rst}) + 0.080 P_{r,t-1} \dots(2)$$

จากสมการที่ 1 และ 2 ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$ ,  $c_1$ ,  $c_2$  และ  $c_3$  ที่ได้จากการคำนวณมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน มีค่าเท่ากับ 0.433, 0.520, 0.534, 0.892, 0.186 และ 0.080 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์  $b_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงาน ( $P_{ft}$ ) ส่งผ่านไปยังระดับราคาขายส่ง ( $P_{wt}$ ) และสัมประสิทธิ์  $c_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีก ( $P_{rt}$ ) ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0.520 และ 0.186 ตามลำดับ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคา  $b_2$  และ  $c_2$  ที่คำนวณได้นี้แสดงให้เห็นว่าค่า

สัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาตลาดที่ระดับราคาโรงงาน ( $b_2$ ) มีการส่งผ่านราคาไปยังระดับราคาขายส่งในระดับปานกลางไม่สูงมากนัก ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านราคาตลาดที่ระดับราคาขายส่ง ( $c_2$ ) ส่งผ่านไปยังระดับราคาขายปลีกมีลักษณะการส่งผ่านราคาที่ไม่สมบูรณ์มีระดับที่ค่อนข้างต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$ ,  $c_1$ ,  $b_3$  และ  $c_3$  ที่คำนวณได้คือ 0.434, 0.820, 0.534 และ 0.080 ตามลำดับ เป็นค่าที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ของราคาที่ผ่านมาในอดีตที่เป็นตัวกำหนดระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่งในปัจจุบัน จากค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$  และ  $b_3$  แสดงถึงระดับราคาโรงงานในอดีตและระดับราคาขายส่งในอดีตที่เป็นตัวกำหนดระดับราคาโรงงานในปัจจุบันในระดับที่ใกล้เคียงกัน ส่วนการกำหนดราคาขายส่งในปัจจุบันจะถูกกำหนดจากระดับราคาขายส่งในอดีต

จากการศึกษาโดยใช้ Timer's Index of Market Connection : IMC จากการคำนวณค่า IMC ของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีค่าเท่ากับ 0.811 และ 11.150 ตามลำดับ ซึ่งค่า IMC ของระดับราคาโรงงานที่คำนวณได้น้อยกว่า 1 มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีระดับการรวมตัวทางการตลาดค่อนข้างสูง ส่วนค่า IMC ของระดับราคาขายส่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าที่ระดับราคาขายส่งมีระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำมาก

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคา ของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับตกแต่งบ้านสรุปได้ว่า การส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงานไปยังระดับราคาขายส่งอยู่ในระดับปานกลางไม่สูงมากนัก ส่วนการส่งผ่านราคาจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานมีการรวมตัวทางการตลาดค่อนข้างสูง แต่ที่ระดับราคาขายส่งมีการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำมาก ส่วนทางด้านกำหนดราคาระดับโรงงานในปัจจุบันมีอิทธิพลมาจากระดับราคาโรงงานในอดีตมากกว่าระดับราคาขายส่งในอดีต ส่วนระดับราคาขายส่งในปัจจุบันมีอิทธิพลมาจากระดับราคาขายส่งในอดีตมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งผลจากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ประเภทดังกล่าวในแต่ละระดับราคาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการแข่งขันกัน แต่ที่ระดับราคาโรงงานมีการแข่งขันกันน้อยกว่าที่ระดับราคาขายส่ง ทั้งนี้เนื่องจากที่ระดับราคาโรงงานมีการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างสูงกว่า แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตมีอำนาจทางการตลาดมากกว่าผู้ค้าส่ง

**ตารางที่ 31** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ

ตกแต่งบ้าน จากแบบจำลองราคาโรงงาน

ตัวแปรตาม ( $P_{ft}$ ) : ระดับราคาโรงงาน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{f,t-1}$	0.4337373	3.3534628*
$P_{wst}$	0.5199308	5.0424662*
$P_{w,t-1}$	0.5344738	4.4111404*

R-squared = 0.956267

Adjusted R-squared = 0.954809

Durbin-Watson = 2.232546

F-statistic = 655.9800

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 64

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 32** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ

ตกแต่งบ้าน จากแบบจำลองราคาขายส่ง

ตัวแปรตาม ( $P_{wt}$ ) : ระดับราคาขายส่ง

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{w,t-1}$	0.8919770	16.123178*
$P_{rst}$	0.1861366	2.2926228
$P_{r,t-1}$	0.0804041	2.0465753

R-squared = 0.929356

Adjusted R-squared = 0.927001

Durbin-Watson = 2.359267

F-statistic = 394.6632

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 64

ที่มา : จากการคำนวณ

3. ผลกระทบประเภทของข้าวสวย ผลการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร จากแบบจำลองพลวัตของผลิตภัณฑ์ประเภทของข้าวสวย จากการคำนวณพบว่า ในตารางที่ 33 และ 34 ตัวแบบจำลองพลวัตสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทุกตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระทุกตัวมีเครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งหมายถึง เมื่อระดับราคาโรงงานในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายส่ง และระดับราคาขายส่งในอดีตเพิ่มขึ้น จะทำให้ระดับราคาโรงงานในปัจจุบันเพิ่มขึ้นด้วย ทำนองเดียวกันกับระดับราคาขายส่งในปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับราคาขายส่งในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก และระดับราคาขายปลีกในอดีตเพิ่มขึ้น

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรของแบบจำลองดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ในสมการค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับราคาโรงงานในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายส่ง และระดับราคาขายส่งในอดีตมีค่าเท่ากับ 0.532, 0.685 และ 0.230 ตามลำดับ สมการค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับราคาขายส่งในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก และระดับราคาขายปลีกในอดีตมีค่าเท่ากับ 0.708, 0.568 และ 0.223 ตามลำดับ เป็นจริงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ตัวแปรอิสระในสมการทั้งสองมีความสัมพันธ์กับระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่ง ตามลำดับ

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการทั้งสองมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาก โดยสมการที่ 1 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.866 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.862 สมการที่ 2 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.866 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.862 ดังนั้นรูปแบบสมการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระดับราคาโรงงาน และระดับราคาขายส่ง คือ

$$P_{ft} = 0.532 P_{f,t-1} + 0.685 (P_{wst}) + 0.230 P_{w,t-1} \quad \dots(1)$$

$$P_{wt} = 0.708 P_{w,t-1} + 0.568 (P_{rst}) + 0.223 P_{r,t-1} \quad \dots(2)$$

จากสมการที่ 1 และ 2 ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1, b_2, b_3, c_1, c_2$  และ  $c_3$  ที่ได้จากการคำนวณมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกัน มีค่าเท่ากับ 0.532, 0.685, 0.230, 0.708, 0.568 และ 0.223 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์  $b_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงาน ( $P_{ft}$ ) ส่งผ่านไปยังระดับราคาขายส่ง ( $P_{wt}$ ) และสัมประสิทธิ์  $c_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีก ( $P_{rt}$ ) ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0.685 และ 0.568 ตามลำดับ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคา  $b_2$  และ  $c_2$  ที่คำนวณได้นี้มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าการส่งผ่านราคาตลาดที่ระดับราคาโรงงานมีการส่งผ่านไปยังระดับราคาขายส่ง และการส่งผ่านราคาตลาดที่ระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกมีลักษณะการส่งผ่านราคาอยู่ในระดับปานกลาง ไม่สูงมากนัก

ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$ ,  $c_1$ ,  $b_3$  และ  $c_3$  ที่คำนวณได้คือ 0.532, 0.708, 0.230 และ 0.223 ตามลำดับ เป็นค่าที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ของราคาที่ผ่านมาในอดีต ซึ่งเป็นตัวกำหนดระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่งในปัจจุบัน จากค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$  และ  $b_3$  แสดงถึงการกำหนดราคาโรงงานในปัจจุบันนั้น ระดับราคาโรงงานในอดีตมีอิทธิพลต่อการกำหนดราคามากกว่าระดับราคาขายส่งในอดีต ส่วนสัมประสิทธิ์  $c_1$  และ  $c_3$  แสดงถึงการกำหนดราคาขายส่งในปัจจุบันการกำหนดราคาขายส่งในอดีตจะมีอิทธิพลในการกำหนดราคาสูงกว่า

จากการศึกษาโดยใช้ Timer's Index of Market Connection : IMC จากการคำนวณค่า IMC ของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีค่าเท่ากับ 1.774 และ 3.181 ตามลำดับ ซึ่งค่า IMC ของระดับราคาโรงงานที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1 แต่มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ไม่สูงมากนัก ส่วนค่า IMC ของระดับราคาขายส่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าที่ระดับราคาขายส่งมีระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำ

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคา ของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับตกแต่งบ้านสรุปได้ว่า การส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงานไปยังระดับราคาขายส่ง และการส่งผ่านราคาจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกอยู่ในระดับปานกลางไม่สูงมากนัก การรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานมีการรวมตัวทางการตลาดในระดับที่ไม่สูงมากเช่นกัน แต่ระดับราคาขายส่งมีการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำมาก ส่วนทางด้านการกำหนดราคาในระดับโรงงานในปัจจุบันและระดับราคาขายส่งในปัจจุบันจะถูกกำหนดโดยระดับราคาโรงงานในอดีตและระดับราคาขายส่งในอดีต ตามลำดับ ซึ่งผลจากการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ประเภทดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการแข่งขันกัน ถึงแม้ว่าแต่ละระดับราคาตลาดจะมีการรวมตัวทางการตลาดระดับหนึ่งแต่ก็ไม่สูงมากนัก

**ตารางที่ 33** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์ของข้าวสวย  
จากแบบจำลองราคาโรงงาน

ตัวแปรตาม ( $P_{ft}$ ) : ระดับราคาโรงงาน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{f,t-1}$	0.5318623	4.7931976*
$P_{wst}$	0.6845937	7.7157058*
$P_{w,t-1}$	0.2998244	4.1851155*

R-squared = 0.866888

Adjusted R-squared = 0.862450

Durbin-Watson = 1.915822

F-statistic = 195.3733

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 64

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 34** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์ของข้าวสวย  
จากแบบจำลองราคาขายส่ง

ตัวแปรตาม ( $P_{wt}$ ) : ระดับราคาขายส่ง

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{w,t-1}$	0.7078616	7.467933*
$P_{rst}$	0.5679410	5.7575699*
$P_{r,t-1}$	0.2225292	3.1276811*

R-squared = 0.866846

Adjusted R-squared = 0.862408

Durbin-Watson = 2.048692

F-statistic = 195.3032

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 64

ที่มา : จากการคำนวณ

4. ผลกระทบชั่ววูบก่อสร้าง ผลการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจากแบบจำลองพลวัตของผลิตภัณฑ์ชั่ววูบก่อสร้าง จากการคำนวณพบว่า ในตารางที่ 35 ตัวแบบจำลองพลวัตสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเกือบทุกตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นระดับราคาโรงงานในอดีตที่ไม่มีระดับนัยสำคัญที่ระดับดังกล่าว ในตารางที่ 36 สัมประสิทธิ์ของตัวแปรเกือบทุกตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นระดับราคาขายปลีกในอดีตที่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับดังกล่าว ส่วนเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระทุกตัวมีเครื่องหมายเป็นบวกซึ่งหมายถึง เมื่อระดับราคาโรงงานในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายส่ง และระดับราคาขายส่งในอดีตเพิ่มขึ้นจะทำให้ระดับราคาโรงงานในปัจจุบันเพิ่มขึ้นด้วย ทำนองเดียวกันกับระดับราคาขายส่งในปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับราคาขายส่งในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก และระดับราคาขายปลีกในอดีตเพิ่มขึ้น

จากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรของแบบจำลองดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ในสมการค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับราคาโรงงานในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายส่ง และระดับราคาขายส่งในอดีต มีค่าเท่ากับ 0.238, 0.588 และ 0.681 ตามลำดับ สมการค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับราคาขายส่งในอดีต การเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก และระดับราคาขายปลีกในอดีตมีค่าเท่ากับ 0.739, 0.879 และ 0.203 ตามลำดับ เป็นจริงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ว่าตัวแปรอิสระในสมการทั้งสองมีความสัมพันธ์กับระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่ง ตามลำดับ

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรอิสระทั้งหมดในสมการทั้งสองมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาก โดยสมการที่ 1 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.963 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.959 สมการที่ 2 ค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.982 ค่า Adjust  $R^2$  เท่ากับ 0.980 ดังนั้นรูปแบบสมการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัจจัยที่มีผลต่อระดับราคาโรงงาน และระดับราคาขายส่ง คือ

$$P_{ft} = 0.238 P_{f,t-1} + 0.588 (P_{wst}) + 0.681 P_{w,t-1} \quad \dots(1)$$

$$P_{wt} = 0.739 P_{w,t-1} + 0.879 (P_{rst}) + 0.203 P_{r,t-1} \quad \dots(2)$$

จากสมการที่ 1 และ 2 ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$ ,  $c_1$ ,  $c_2$  และ  $c_3$  ที่ได้จากการคำนวณมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันมีค่าเท่ากับ 0.238, 0.588, 0.681, 0.739, 0.879, และ 0.203 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์  $b_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงาน ( $P_{ft}$ ) ส่งผ่านไปยังระดับราคาขายส่ง ( $P_{wt}$ ) และสัมประสิทธิ์  $c_2$  คือค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคาจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีก ( $P_{rt}$ ) ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0.588 และ 0.879 ตามลำดับ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของการส่งผ่านราคา  $b_2$  และ  $c_2$  ที่คำนวณได้นี้แสดงให้เห็นว่าการส่งผ่าน

ราคาตลาดที่ระดับราคาโรงงานมีการส่งผ่านไปยังระดับราคาขายส่งอยู่ในระดับปานกลาง ไม่สูงมากนัก ในขณะที่การส่งผ่านราคาตลาดที่ระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกมีค่าเข้าใกล้ 1 ซึ่งแสดงว่า ลักษณะการส่งผ่านราคาที่สูง

ค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$ ,  $c_1$ ,  $b_3$  และ  $c_3$  ที่คำนวณได้คือ 0.238, 0.739, 0.681 และ 0.203 ตามลำดับ เป็นค่าที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ของราคาที่ผ่านมาในอดีต ซึ่งเป็นตัวกำหนดระดับราคาโรงงาน และระดับราคาขายส่งในปัจจุบัน จากค่าสัมประสิทธิ์  $b_1$  และ  $b_3$  ระดับราคาขายส่งในอดีตมีอิทธิพลในการเป็นตัวกำหนดระดับราคาโรงงานในปัจจุบันมากกว่าระดับราคาโรงงานในอดีต ส่วนการกำหนดราคาขายส่งในปัจจุบันมีอิทธิพลมาจากระดับราคาขายส่งในอดีต

จากการศึกษาโดยใช้ Timer's Index of Market Connection : IMC จากกรคำนวณค่า IMC ของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีค่าเท่ากับ 0.349 และ 3.640 ตามลำดับ ซึ่งค่า IMC ของระดับราคาโรงงานที่คำนวณได้น้อยกว่า 1 และเข้าใกล้ 0 แสดงว่าระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีระดับการรวมตัวทางการตลาดค่อนข้างสูง ส่วนค่า IMC ของระดับราคาขายส่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าที่ระดับราคาขายส่งมีระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำ

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคา ของผลิตภัณฑ์วัตถุประสงค์ก่อสร้างที่ได้สรุปได้ว่า การส่งผ่านราคาจากระดับราคาโรงงานไปยังระดับราคาขายส่งอยู่ในระดับปานกลางไม่สูงมากนัก ส่วนการส่งผ่านราคาจากระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานมีการรวมตัวทางการตลาดค่อนข้างสูง แต่ราคาขายส่งมีการรวมตัวทางการตลาดที่ค่อนข้างต่ำมาก ส่วนทางด้านกรกำหนดราคาระดับโรงงานในปัจจุบันจะถูกกำหนดโดยระดับราคาขายส่งในอดีต ส่วนระดับราคาขายส่งในปัจจุบันถูกกำหนดโดยราคาขายส่งในอดีต จากผลการศึกษาข้างต้นกล่าวได้ว่าผลิตภัณฑ์ประเภทดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการแข่งขันกันในระดับที่ไม่สูงมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากที่ระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่งมีการส่งผ่านราคาที่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ และระดับการรวมตัวทางการตลาดของระดับราคาโรงงานที่ค่อนข้างสูงซึ่งทำให้ที่ระดับราคาโรงงานมีการแข่งขันกันน้อย



**ตารางที่ 35** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้าง

จากแบบจำลองราคาโรงงาน

ตัวแปรตาม ( $P_{ft}$ ) : ราคัปรราคาโรงงาน

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{f,t-1}$	0.2383445	1.1606015
$P_{wst}$	0.5883072	4.0293056*
$P_{w,t-1}$	0.6810645	3.7425432*

R-squared = 0.962714

Adjusted R-squared = 0.958986

Durbin-Watson = 2.011174

F-statistic = 258.1990

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 24

ที่มา : จากการคำนวณ

**ตารางที่ 36** แสดงผลการคำนวณสมการถดถอยของแบบจำลองผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้าง

จากแบบจำลองราคาขายส่ง

ตัวแปรตาม ( $P_{wt}$ ) : ราคัปรราคาขายส่ง

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient)	ค่าสถิติ (t-test)
$P_{w,t-1}$	0.7389649	5.0927262*
$P_{rst}$	0.8794591	7.7568747*
$P_{r,t-1}$	0.2028220	1.7996493

R-squared = 0.982358

Adjusted R-squared = 0.980593

Durbin-Watson = 1.442361

F-statistic = 556.8181

\*Significant at Level 99 %

Number of Observations 24

ที่มา : จากการคำนวณ

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพทางด้านราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทั้ง 4 ประเภท ดังกล่าวจากผลการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทไม่มีความแตกต่างกันทางประสิทธิภาพทางด้านราคามากนัก โดยผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทส่วนใหญ่จะมีประสิทธิภาพทางด้านราคาที่น่าสนใจได้จากการส่งผ่านราคาที่ระดับราคาโรงงานกับระดับราคาขายส่งของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท และระดับการรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานกับระดับราคาขายส่งของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทจะมีค่าที่ต่ำ จากลักษณะดังกล่าวแสดงว่าผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการแข่งขันกัน ยกเว้นที่ระดับราคาของผลิตภัณฑ์บางประเภท เช่น การส่งผ่านราคาที่ระดับราคาขายส่งไปยังระดับราคาขายปลีกของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างมีการส่งผ่านราคาในระดับที่สูง และการรวมตัวทางการตลาดที่ระดับราคาโรงงานของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับตกแต่งบ้าน ของชำร่วย และวัสดุก่อสร้าง ที่มีการรวมตัวทางการตลาดสูง ซึ่งแสดงว่าที่ระดับราคาขายส่งและที่ระดับราคาโรงงานของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีระดับการแข่งขันกันภายในตลาดที่ต่ำ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าจากลักษณะประสิทธิภาพทางด้านราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทต่าง ๆ พอสรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทมีประสิทธิภาพทางด้านราคาค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วอุตสาหกรรมประเภทนี้จึงมีประสิทธิภาพทางด้านราคาที่ยกเว้นต่ำด้วย เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางด้านราคาในระดับราคาโรงงานและระดับราคาขายส่งพบว่า ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ระดับราคาโรงงานจะมีประสิทธิภาพทางด้านราคาที่สูงกว่า จากลักษณะดังกล่าวจะเห็นว่าประสิทธิภาพทางด้านราคาของระดับราคาตลาดทั้งสองมีความแตกต่างกัน แสดงว่าที่ระดับราคาโรงงานจะมีการรวมตัวกันมากกว่าและมีอำนาจในการกำหนดราคามากกว่า