

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	6
1.4 ขอบเขตการศึกษา	6
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	7
1.6 องค์ประกอบของการศึกษา	8
บทที่ 2 ระเบียบ วิธีการวิจัย	10
2.1 กรอบแนวความคิดทางทฤษฎี	10
2.2 สมมุติฐานในการศึกษา	14
2.3 การศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
2.3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับดัชนีต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ	14
2.3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเมทริกซ์วิเคราะหึ้นโยบาย	25
2.3.3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิก	28
2.4 วิธีการศึกษา	37
2.4.1 การศึกษาต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศ	37
2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	58

บทที่ 3 เศรษฐกิจอุตสาหกรรมเซรามิก	61
3.1 รายงานทั่วไปของอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศไทย	61
3.1.1 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมเซรามิก	61
3.1.2 แหล่งผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก	62
3.1.3 แหล่งผลิตวัตถุดิบ	64
3.1.4 เครื่องมือ เครื่องใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก	79
3.1.5 สาธารณูปโภคในอุตสาหกรรมเซรามิก	81
3.1.6 กรรมวิธีการผลิต	82
3.1.7 โครงสร้างต้นทุนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก	88
3.1.8 ภาวะผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทต่าง ๆ ของประเทศไทย	90
บทที่ 4 ภาวะทั่วไปของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง	103
4.1 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง	103
4.2 ภาวะการผลิต การจำหน่าย การค้าระหว่างประเทศของผลิตภัณฑ์เซรามิกในจังหวัดลำปาง	104
4.3 โครงสร้างต้นทุนการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของชำร่วยและเครื่องประดับที่เคยมีการศึกษาในอดีต	117
4.4 ปัจจัยการผลิตของการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกในจังหวัดลำปาง	121
4.4.1. แรงงาน	121
4.4.2. ทุน	122
4.4.3. วัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก	125
4.4.3.1 วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่ให้ความเหนียว	125
4.4.3.2 วัตถุดิบที่ใช้เป็นเนื้อดินปั้น ทำหน้าที่เป็นตัวหลอมละลายเพื่อให้ดินสุกในอุณหภูมิที่ต้องการ	130
4.4.3.3 วัตถุดิบที่ทำหน้าที่เป็นตัวช่วยในการลดการหดตัวและเพิ่มความทนไฟ	131
4.4.3.4 วัตถุดิบที่ทำหน้าที่ช่วยในการขึ้นรูป	132
4.4.3.5 วัตถุดิบที่ใช้สำหรับเคลือบสีละลาย	132
4.4.4 วัสดุอุปกรณ์ในการบรรจุหีบห่อ	136

ญ

4.4.5	พลังงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก	138
4.4.6	สารอนุภาคอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมเซรามิก	139
4.4.7	การขนส่งผลิตภัณฑ์เซรามิก	139
4.5	นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิก	141
4.5.1	การสนับสนุนด้านการลงทุน	141
4.5.2	นโยบายด้านภาษีอากรสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก	142
4.6	การวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมเซรามิก	146
4.6.1	การวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานเอกชน	147
4.6.2	การวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานรัฐ	147
4.7	ปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิกและแนวทางแก้ไข	153
4.7.1	ปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง	153
4.7.2	แนวทางการแก้ไขปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง	161
บทที่ 5	ผลการศึกษา	168
5.1	การวิเคราะห์เปรียบเทียบการคำนวณ DRC ทั้ง 3 วิธีที่ใช้ในการศึกษา	168
5.2	ผลของการวิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลองที่ใช้ในโปรแกรม (Policy Analysis Matrix : PAM)	170
5.2.1	ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ	171
5.2.2	การวิเคราะห์การถ่ายโอนผลประโยชน์และต้นทุน	177
5.2.3	การวัดการแทรกแซงของรัฐบาล	179
5.2.4	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการผลิต	181
บทที่ 6	บทสรุป	198
6.1	สรุปผลการศึกษา	198
6.2	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	205
6.3	ข้อจำกัดในการศึกษา	207
6.4	ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต	208
	บรรณานุกรม	211



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 มูลค่าการส่งออก นำเข้าและดุลการค้าของผลิตภัณฑ์เซรามิก ระหว่างปี พ.ศ. 2539 - 2544	4
1.2 จำนวนโรงงาน เงินลงทุน การจ้างงาน และมูลค่าการส่งออก ในจังหวัดลำปาง และทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2544	4
2.1 ตารางวิเคราะห์นโยบายในรูปแบบเมทริกซ์ (Policy Analysis Matrix : PAM)	26
2.2 ตารางสรุปข้อแตกต่างของการคำนวณแต่ละวิธี	32
2.3 ตารางสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ	34
2.4 ตารางวิเคราะห์นโยบายในรูปแบบเมทริกซ์ (Policy Analysis Matrix : PAM)	46
2.5 ตารางย่อยในการวิเคราะห์นโยบายในรูปแบบเมทริกซ์ (Policy Analysis Matrix : PAM)	46
2.6 ตารางอธิบายความหมายของตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณ ในการวิเคราะห์นโยบายในรูปแบบเมทริกซ์ (Policy Analysis Matrix : PAM)	47
2.7 ตารางแสดง ขนาดโรงงาน การจ้างงาน สินทรัพย์ถาวร และจำนวนโรงงาน	59
2.8 ตารางแสดง ประเภทของโรงงาน จำนวนโรงงาน และขนาดโรงงาน	59
3.1 จำนวนโรงงานเซรามิกประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทย	64
3.2 โครงสร้างวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด	65
3.3 ส่วนผสมวัตถุดิบเนื้อดินปั้นสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิกบางประเภท	66
3.4 แหล่งผลิตแร่ดินขาวในประเทศไทย	69
3.5 ปริมาณการใช้ภายในประเทศ มูลค่าการส่งออกและนำเข้า ดินขาวในปี พ.ศ. 2541 - 2545	70
3.6 แหล่งผลิตแร่บอลเคลย์ในประเทศไทย	71

3.7 ปริมาณการใช้ภายในประเทศ การนำเข้า การส่งออกดินดำ ในปี พ.ศ.2541 –2545	71
3.8 แหล่งผลิตแร่เฟลด์สปาร์ในประเทศไทย	72
3.9 ปริมาณการผลิตหินฟันม้า (เฟลด์สปาร์) แยกตามรายจังหวัด ในปี พ.ศ. 2541 – 2542	73
3.10 ปริมาณการใช้ภายในประเทศ การนำเข้า การส่งออกหินฟันม้า ในปี พ.ศ. 2541 – 2545	73
3.11 แหล่งผลิตทรายแก้วในประเทศไทย	75
3.12 ปริมาณการผลิตและการใช้ทรายแก้วภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2541 – 2545	76
3.13 ปริมาณการผลิตและใช้หินปูนภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2543 – 2544	77
3.14 ปริมาณการผลิต ส่งออก และการใช้โดโลไมท์ภายในประเทศ ในปี พ.ศ.2544 – 2545	77
3.15 ชนิดและสัดส่วนมูลค่าวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์เซรามิก	79
3.16 ปริมาณการผลิต ส่งออกและใช้ขี้ปั้งภายในประเทศ ปี พ.ศ. 2544 – 2545	80
3.17 โครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิกแต่ละประเภท	89
3.18 ดัชนีชี้วัดสถานภาพ และศักยภาพอุตสาหกรรมเซรามิก จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม	89
3.19 ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายเครื่องสุขภัณฑ์ ในปี พ.ศ. 2540 – 2543	91
3.20 มูลค่าการส่งออกเครื่องสุขภัณฑ์ไทย พ.ศ. 2544 – 2545	92
3.21 กำลังการผลิตและปริมาณการผลิตกระเบื้องเซรามิก ในปี พ.ศ. 2541-2543	93
3.22 ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายกระเบื้องเซรามิก ในปี พ.ศ. 2541-2543	94
3.23 มูลค่าการส่งออกกระเบื้องเซรามิกของไทย พ.ศ. 2544 – 2545	94
3.24 กำลังการผลิต และการใช้กำลังการผลิตในอุตสาหกรรม	

เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร พ.ศ. 2538 – 2542	95
3.25 ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร พ.ศ. 2540 – 2542	96
3.26 มูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารพอร์ซเลนของไทย	97
3.27 มูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่ไม่ใช่พอร์ซเลนของไทย	97
3.28 มูลค่าส่งออกของชำร่วยและเครื่องประดับในปี พ.ศ. 2540 – 2545	99
3.29 มูลค่าการส่งออกของชำร่วยและเครื่องประดับเซรามิกของไทย	100
3.30 มูลค่าการส่งออกลูกถ้วยไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2541 – 2543	101
3.31 ตลาดส่งออกลูกถ้วยไฟฟ้า 5 ประเทศแรกของไทย พ.ศ. 2544 – 2545	101
3.32 มูลค่าการส่งออกลูกถ้วยไฟฟ้าของไทย	102
4.1 การขยายตัวของโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2541-2544	105
4.2 จำนวนโรงงาน การจ้างงาน และจำนวนเงินทุน ในการประกอบกิจการ	107
4.3 จำนวนโรงงานเซรามิกทั้งหมด จำนวนโรงงานที่เป็นตัวอย่าง ในการสำรวจของจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2544	108
4.4 ข้อมูลเงินทุนจดทะเบียน จำนวนเงินลงทุน กำลังการผลิต จำนวนคนงาน และลักษณะการจำหน่ายของโรงงาน เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ที่ทำการสำรวจในจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ.2544	109
4.5 ข้อมูลเงินทุนจดทะเบียน จำนวนเงินลงทุน กำลังการผลิต จำนวนคนงาน และลักษณะการจำหน่ายของโรงงานผลิต ของชำร่วยและเครื่องประดับที่ทำการสำรวจในจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ.2544	111
4.6 มูลค่าการส่งออกเซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ปี พ.ศ.2544 – พ.ศ.2545	114
4.7 มูลค่าการส่งออกเซรามิกประเภทของชำร่วยและเครื่องประดับ ปี พ.ศ.2544 – พ.ศ.2545	114

4.8	เปรียบเทียบมูลค่าการศึกษาเซรามิกประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่องประดับ ปีพ.ศ.2544 – พ.ศ.2545	115
4.9	สถิติการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ประเภทพอร์ซเลน และประเภทที่ไม่ใช่พอร์ซเลน แยกรายประเทศ ในปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2545	116
4.10	สถิติการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก ประเภทของชำร่วย และเครื่องประดับประเภทพอร์ซเลน และประเภทที่ไม่ใช่พอร์ซเลน แยกรายประเทศ ในปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2545	117
4.11	โครงสร้างต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เคยมีการศึกษาในอดีต	118
4.12	โครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิกจากการสำรวจ ในจังหวัดลำปางปี พ.ศ. 2544	120
4.13	ตารางมูลค่าของเครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก ในจังหวัดลำปาง	124
4.14	จำนวนเหมืองแร่ กรรมกร ปริมาณการผลิต มูลค่าแร่ปี 2543	126
4.15	ปริมาณการผลิตดินขาว ในปี พ.ศ. 2538 – 2543	127
4.16	จำนวนเหมืองแร่ กรรมกร ปริมาณการผลิต มูลค่าแร่ที่ผลิตได้ ในจังหวัดลำปางปี พ.ศ. 2543	129
4.17	ปริมาณการผลิตดินดำในปี พ.ศ. 2538 – 2542	129
4.18	สัดส่วนผสมของหินพื้นม้าในผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดต่าง ๆ	131
4.19	แสดงลักษณะสีของสีสำเร็จรูปเซรามิกชนิดต่าง ๆ	133
4.20	แสดงบริษัทที่จำหน่าย ระดับราคา ประเทศที่มาของแหล่งวัตถุดิบ และปริมาณการนำเข้า	134
4.21	แสดงบริษัทที่จำหน่าย ระดับราคา ปริมาณการนำเข้า และประเทศที่มาของแหล่งวัตถุดิบ	134
4.22	อัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกในปี พ.ศ. 2544	142
4.23	เปรียบเทียบอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกตามข้อผูกพัน ใน WTO และภายใต้ AFTA ในปี พ.ศ. 2543	143
4.24	อัตราภาษีอากรขาเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกของกลุ่มประเทศอาเซียน	

และแผนการปรับลดภาษีตามข้อตกลง AFTA	143
4.25 อัตราภาษีศุลกากรนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเซรามิก	144
4.26 อัตราภาษีศุลกากรนำเข้าวัตถุดิบสำหรับการผลิตเซรามิกของประเทศ	145
4.27 อัตราการชดเชยภาษีส่งออกสำหรับสินค้าเซรามิก	146
5.1 ตารางแสดงค่า DRC ที่คำนวณได้จากวิธีที่ใช้ในการศึกษาทั้ง 3 วิธี	169
5.2 ค่า DRC ที่คำนวณตามวิธีของการวิเคราะห์นโยบาย ในรูปแบบของเมทริกซ์	174
5.3 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) เมื่อระดับราคาเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 - 30 %	195
5.4 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) เมื่อต้นทุนแรงงานเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 - 30 %	196
5.5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) เมื่อต้นทุนพลังงานเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 - 30 %	197
5.6 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) เมื่อต้นทุนวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 - 30 %	198
1 ตารางแสดงโครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิก จากการสำรวจในจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ.2544 คิด ณ อัตราผลตอบแทนของทุนร้อยละ 2.0208	219
2 ตารางแสดงค่า Standard Conversion Factor (SCF) สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์	220
3 ตารางแสดงอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์ ปี พ.ศ.2544	221
4 ตารางแสดงการคำนวณ Standard Conversion Factor (SCF) สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์	222
5 ตารางแสดงค่า DRC ที่คำนวณได้จากวิธีที่ใช้ในการศึกษาทั้ง 3 วิธี	223
6 ตารางแสดงการคำนวณ DRC ตามวิธีของ Pearson , Akrasanee และ Nelson	224
7 ตารางแสดงการคำนวณ DRC ตามวิธีของ Juanjai Ajanant , Supote Chunanumtathumand Sorrayuth Meenaphant	225

8	ตารางแสดงการคำนวณ Policy Analysis Matrix (PAM) ของเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	226
9	ตารางแสดงการคำนวณ Policy Analysis Matrix (PAM) ของเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของโรงงานขนาดใหญ่	227
10	ตารางแสดงการคำนวณ Policy Analysis Matrix (PAM) ของเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของโรงงานขนาดกลาง	228
11	ตารางแสดงการคำนวณ Policy Analysis Matrix (PAM) ของเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของโรงงานขนาดเล็ก	229
12	ตารางแสดงการคำนวณ Policy Analysis Matrix (PAM) ของของชำร่วยและเครื่องประดับ	230
13	ตารางแสดงการคำนวณ Policy Analysis Matrix (PAM) ของของชำร่วยและเครื่องประดับของโรงงานขนาดกลาง	231
14	ตารางแสดงการคำนวณ Policy Analysis Matrix (PAM) ของของชำร่วยและเครื่องประดับของโรงงานขนาดเล็ก	232
15	ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Policy Analysis Matrix (PAM) ของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่องประดับ	233
16	ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ Policy Analysis Matrix (PAM) ของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยและเครื่องประดับ	234
17	ตารางแสดงค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์โดยวิธี Policy Analysis Matrix (PAM)	235
18	ตารางแสดงค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์โดยวิธี Policy Analysis Matrix (PAM)	236
19	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) ของเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เมื่อระดับราคา และต้นทุนแรงงาน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 – 30 %	237
20	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) ของเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เมื่อต้นทุนวัตถุดิบ และต้นทุนพลังงาน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 – 30 %	238

	และต้นทุนพลังงาน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 – 30 %	248
31	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) ของ ของชำร่วยและเครื่องประดับของโรงงานขนาดเล็ก เมื่อระดับราคา และต้นทุนแรงงาน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 – 30 %	249
32	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลสรุป (Sensitivity Analysis) ของ ของชำร่วยและเครื่องประดับของโรงงานขนาดเล็ก เมื่อต้นทุนวัตถุดิบ และต้นทุนพลังงาน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น และลดลง 5 – 30 %	250

