สารบาญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบาญตาราง	ฎ
สารบาญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการค้นคว้าแบบอิสระ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการค้นคว้าแบบอิสระ	3
1.3 ขอบเขตการค้นคว้าแบบอิสระ	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการค้นคว้าแบบอิสระ	4
บทที่ 2 ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 กระบวนการทำผลิตภัณฑ์เซรามิก	5
2.2 เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ	7
2.3 ประโยชน์ของการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ	8
2.4 บ้านแห่งคุณภาพ	8
2.5 การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพแบบสี่เฟส	14
2.6 ความต้องการของลูกค้า	18
2.7 การสุ่มตัวอย่าง	22
2.8 การสร้างแบบสอบถาม	24
2.9 คุณภาพ และความพึงพอใจของลูกค้า	26
2.10 แผนผังการจัดกลุ่ม	31
2.11 แผนผังต้นไม้	32
2.12 วิศวกรรมย้อนรอย	33
2.13 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การดำเนินการศึกษา	42
3.1 ขั้นตอนการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาความต้องการของลูกค้า	44
3.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เพื่อประเมินหลังการปรับปรุง	45
บทที่ 4 ผลการดำเนินการศึกษา	49
4.1 การสำรวจหาประเด็นความต้องการ และขอบเขตของผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	49
4.2 ทำการสรุปข้อมูลจากแบบสอบถามก่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์	55
4.3 การสร้างเมตริกซ์การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อหาความต้องการของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก	71
4.4 สรุปแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ได้จากเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ	88
4.5 การปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย	88
4.6 ทำการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า หลังการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก และเปรียบเทียบผลก่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก	92
บทที่ 5 สรุปผลการค้นคว้าแบบอิสระและข้อเสนอแนะ	97
5.1 ภาพรวมการค้นคว้าแบบอิสระ	97
5.2 บทสรุปผลการค้นคว้าแบบอิสระ	98
5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการค้นคว้าแบบอิสระ	100
5.4 ข้อเสนอแนะการค้นคว้าแบบอิสระ	101
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	105
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระเพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เซรามิกก่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์	106

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญ (ต่อ)

		หน้า
ภาคผนวก ข	ผลวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระเพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เซรามิก ก่อนการพัฒนาผลิตภัณฑ์	134
ภาคผนวก ค	แบบสอบถามเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระเพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เซรามิกหลังการพัฒนาผลิตภัณฑ์	160
ภาคผนวก ง	ผลวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระเพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เซรามิก หลังการพัฒนาผลิตภัณฑ์	174
ประวัติผู้เขียน		187

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตารางเสียงความต้องการของลูกค้า (ก) ส่วนที่ 1 (ข) ส่วนที่ 2	21
2.2 เปรียบเทียบลักษณะตลาดในยุคอดีตกับตลาดในยุคปัจจุบัน	27
2.3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจลูกค้า และผลประกอบการทางธุรกิจ	28
2.4 ตัวอย่างสเกลแบบต่อเนื่อง	29
2.5 ตัวอย่างการคำนวณดัชนีวัดความพึงพอใจลูกค้า	30
2.6 ประเทศคู่ค้าและประเทศคู่แข่งของผลิตภัณฑ์เซรามิกแต่ละประเภท	35
2.7 กำลังการผลิตและการจ้างงานของอุตสาหกรรมเซรามิกไทย (ข้อมูลปี 2544)	35
2.8 ลักษณะการลงทุน และสัดส่วนการใช้วัตถุดิบของอุตสาหกรรมไทย	36
2.9 มูลค่าการส่งออกสินค้าเซรามิกของไทย 5 ประเภทหลัก ปี 2546 – 2550 (ม.ค.-ต.ค.)	37
3.1 แสดงสัญลักษณ์ทิศทางการเคลื่อนที่ของค่าเป้าหมายและความหมายของสัญลักษณ์	46
3.2 แสดงสัญลักษณ์ระดับความสัมพันธ์พร้อมกับความหมายและระดับคะแนนสัญลักษณ์	46
3.3 แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิคและความหมายสัญลักษณ์	47
4.1 ผลการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก	50
4.2 แสดงการวิเคราะห์ความต้องของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทของชำร่วย และเครื่องประดับ	52
4.3 แสดงระดับปัจจัยความต้องการที่มีผลต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เซรามิก	59
4.4 แสดงระดับความพึงพอใจที่มีผลต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เซรามิก	61
4.5 แสดงระดับจุดขาย ความพึงพอใจและปัญหาในแต่ละปัจจัยที่มีต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เซรามิกตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง	65
4.6 แสดงค่าระดับเป้าหมายที่วางแผนจะพัฒนาโดยการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง	67
4.7 ค่าดัชนีวัดความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกก่อนการพัฒนา	71
4.8 แสดงสัญลักษณ์ทิศทางการเคลื่อนที่ของค่าเป้าหมายและความหมายสัญลักษณ์	73
4.9 แสดงการกำหนดค่าเป้าหมายและทิศทางการเคลื่อนี่ของข้อกำหนดทางด้านเทคนิค	74
4.10 แสดงสัญลักษณ์แทนความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางเทคนิค	75
4.11 แสดงค่าน้ำหนักความสำคัญของข้อกำหนทางด้านเทคนิค	81

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.12 แสดงคุณสมบัติทางส่วนประกอบ	82
4.13 แสดงการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของลูกค้า ก่อนและหลังการพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เซรามิกต้นแบบ	93
4.14 ค่าดัชนีวัดความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกหลังการพัฒนา	96

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญภาพ

รูป	หน้า
2.1 แสดงกระบวนการทำผลิตภัณฑ์เซรามิก	6
2.2 องค์ประกอบพื้นฐานการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ	9
2.3 แสดงสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์ในระดับต่าง ๆ (Cohen, 1995)	13
2.4 แสดงระดับของผลกระทบทางเทคนิค (Cohen, 1995)	14
2.5 การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพแบบสี่เฟส [Four-Phase Model] (Cohen, 1995)	15
2.6 แสดงการกระจายคุณลักษณะของชิ้นส่วนย่อย (Cohen, 1995)	16
2.7 แสดงการกระจายพารามิเตอร์ของกระบวนการ (Cohen, 1995)	17
2.8 แสดงรูปโมเดลของคาโน	18
2.9 ตัวอย่างของแผนผังการจัดกลุ่ม (Affinity Diagram) ในข้อมูลและสารสนเทศ (นัฐกาญจน์ พรหมสุวรรณ, 2546)	32
2.10 ตัวอย่างแผนผังต้นไม้ (นัฐกาญจน์ พรหมสุวรรณ, 2546)	33
3.1 ภาพรวมของกรอบการศึกษา	42
3.2 ลำดับขั้นตอนดำเนินการศึกษา	43
4.1 แสดงแผนผังกลุ่มเชื่อมโยงความต้องการเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านผลิตภัณฑ์	53
4.2 แสดงแผนผังกลุ่มเชื่อมโยงความต้องการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์	54
4.3 แสดงแผนผังกลุ่มเชื่อมโยงความต้องการเกี่ยวกับการตลาด	54
4.4 แสดงแผนผังกลุ่มเชื่อมโยงความต้องการเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของผู้ผลิต	55
4.5 แสดงการใช้แผนผังต้นไม้กับการสรุปหาปัจจัยทั้งหมดที่เป็นความต้องการของลูกค้า	56
4.6 แสดงปริมาณการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทของชำร่วยและของประดับตกแต่ง ของผู้ประกอบการค้า	57
4.7 แสดงปริมาณการซื้อผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทของชำร่วยและของประดับตกแต่ง ของผู้บริโภค	58
4.8 แสดงระดับปัจจัยความต้องการที่มีผลต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เซรามิก	61
4.9 แสดงระดับปัจจัยความพึงพอใจที่มีผลต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เซรามิก	63

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.10 แสดงระดับความพึงพอใจที่มีผลต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เซรามิกตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง	66
4.11 แสดงปัจจัยที่เป็นจุดขายผลิตภัณฑ์เซรามิกตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์คู่แข่ง	67
4.12 เมตริกซ์การวางแผนผลิตภัณฑ์ (Product Planning : HOQ)	78
4.13 แสดงการเรียงลำดับค่าน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบของข้อกำหนดทางด้านเทคนิค	79
4.14 แสดงเมตริกซ์ของการออกแบบผลิตภัณฑ์	86
4.15 แสดงการเรียงลำดับความสำคัญโดยเปรียบเทียบ	87
4.16 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าดั้งเดิมของโรงงานกรณีศึกษา	91
4.17 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ที่จะนำมาเป็นต้นแบบในการทำวิศวกรรมย้อนรอย	91
4.18 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นแม่แบบ	92
4.19 แสดงการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของลูกค้า ก่อนและหลังการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกต้นแบบ ในแต่ละปัจจัย	95

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved