สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ขาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	3
ขอบเขตของ การวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1.เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลผลิตภัณฑ์จากผึ้งของบริษัท บีโปรดักส์ อินดัสทรี้ จำกัด	7
1.1 ประวัติความเป็นมาของ บริษัท บี โปรดักส์ อินดัสทรี้ จำกัด	8
1.2 สภาพทั่วไปของผลิตภัณฑ์จากผึ้ง บริษัท บี โปรดักส์ อินดัสทรี้ จำกัด	9
1.3 กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์จากผึ้ง บริษัท บี โปรดักส์ อินดัสทรี้ จำกัด	10
1.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผึ้ง	12
1.5 กฎหมายอาหาร	51
2.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบ	68
2.1 ความหมายของการออกแบบ	68
2.2 ความสำคัญของการออกแบบ	69
2.3 แนวคิดในการออกแบบ	70
2.4 ประเภทของการออกแบบ	73
2.5 ส่วนประกอบของการออกแบบ	75
2.6 กระบวนการออกแบบ	79
2.7 การออกแบบกราฟิก	81
3.เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์	91
3.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์	92
3.2 ประวัติและความเป็นมาและการออกแบบบรรจุภัณฑ์	94

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3.3 บทบาทหน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์	105
3.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์	120
3.5 กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์	124
3.6 วัสดุบรรจุภัณฑ์	133
3.7 กระบวนการพิมพ์บรรจุภัณฑ์	168
3.8 กฎหมายบรรจุภัณฑ์	177
3 วิธีดำเนินวิจัย	193
4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	196
4.1 บทวิเคราะห์และข้อสรุปเงื่อนไขในการออกแบบ	196
4.2 วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไข	206
4.3 บทสังเขปเงื่อนไขการออกแบบ (DESIGN BRIEF)	207
4.4 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	211
4.5 การออกแบบตราสินค้าผลิตภัณฑ์	212
4.6 การออกแบบกราฟิก	213
5 บทสรุป บทย่อ สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	218
บรรณานุกรม	222
ประวัติผู้วิจัย	224

บัญชีตาราง

ตาราง **หน้า**

ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงอายุหน้าที่และการเจริญของต่อมต่างๆ ของผึ้งงาน 21

ตารางที่ 2-2 ตารางแสดงระยะการเจริญเติบโตของแต่ละวรรณะ (วัน) 22

ตารางที่ 2-3 คุณสมบัติทางเคมีของน้ำผึ้ง 39

ตารางที่ 2-4 คุณสมบัติทางเคมีของรอยัลเยลลี่ 43

ตารางที่ 2-5 คุณสมบัติทางเคมีและจุดหลอมเหลวของรอยัลเยลลี่ 46

ตารางที่ 2-6 ส่วนประกอบของไขผึ้ง 47

ตารางที่ 2-7 ประวัติวิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ 96

ตารางที่ 2-8 แสดงหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหารแปรรูป 120

ตารางที่ 2-9 ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและปริมาณความชื้นของกระดาษ 138

ตารางที่ 2-11 มาตรฐานของลอนกระดาษลูกฟูก 147

ตารางที่ 2-12 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของลอนกระดาษลูกฟูก 149

ตารางที่ 2-13 แสดงมาตรฐานของกระป๋องที่กำหนด โดย ISO และขนาดของกระป๋องแบบเก่าที่วัดเป็นนิ้ว และกระป๋องที่วัดเป็นมิลลิเมตร 153

ตารางที่ 2-14 ความแข็งแรงของขวดแก้วที่มีภาคตัดขวางแตกต่างกัน 158

ตารางที่ 2-15 เปรียบเทียบน้ำหนักโดยประมาณของขวดทรงกระบอกและขวดอื่น 158

ตารางที่ 2-16 ชื่อย่อ ชื่อเดิมและชื่อทางพาณิชย์ของพลาสติกที่ใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร 162

ตารางที่ 2-17 การดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข 183

ตารางที่ 4-1 แสดง Diagram 207

บัญชีภาพ

ภาพ **หน้า**

ภาพที่ 2-1 น้ำผึ้งในรวงผึ้ง 11
ภาพที่ 2-2 เกสรผึ้ง 11
ภาพที่ 2-3 ไขผึ้ง 11
ภาพที่ 2-4 นมผึ้ง 12
ภาพที่ 2-5 การผลิตนมผึ้ง 12
ภาพที่ 2-6 โครงสร้างของผึ้ง 17
ภาพที่ 2-7 การเต้นรำของผึ้ง 26
ภาพที่ 2-8 ผึ้งหลวง 32
ภาพที่ 2-9 ผึ้งมิ้ม 32
ภาพที่ 2-10 ผึ้งมิ้มเล็ก 33
ภาพที่ 2-11 ผึ้งโพรงไทย 33
ภาพที่ 2-12 ผึ้งโพรงฝรั่ง 35
ภาพที่ 2-13 ตัวอย่างฉลากโภชนาการแบบเต็ม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 108
ภาพที่ 2-14 ตัวอย่างฉลากโภชนาการแบบย่อ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 109
ภาพที่ 2-15 ตัวอย่างรหัสแท่งระบบ EAN-13 110
ภาพที่ 2-16 กล่องกระดาษแข็ง (ก) Set-up Box (ข) Folding Carton 139
ภาพที่ 2-17 ถุงกระดาษชั้นเดียว 143
ภาพที่ 2-18 ภาชนะแก้วรูปแบบต่างๆ 157
ภาพที่ 2-19 ฝาสำหรับปิดผนึกภาชนะแก้วที่นิยมใช้กับผลิตภัณฑ์อาหาร 159
ภาพที่ 2-20 กระบวนการพิมพ์ผิวนูน 169
ภาพที่ 2-21 กระบวนการพิมพ์ออฟเซต 170
ภาพที่ 2-22 กระบวนการพิมพ์เลตเตอร์เพลส 172
ภาพที่ 2-23 กระบวนการพิมพ์ซิลค์สกรีน 173
ภาพที่ 2-24 กระบวนการพิมพ์กราเวียร์ 175
ภาพที่ 2-25 การพิมพ์ผิวเรียบ 176

บัญชีภาพ(ต่อ)

ภาพ **หน้า**

ภาพที่ 4-1 แสดงภาพอารมณ์และโทนของงาน (Mood&Tone) 210

ภาพที่ 4-2 แสดงโครงสร้างน้ำผึ้ง 280 กรัมและ 780 กรัม 211

ภาพที่ 4-3 แสดงโครงสร้างผลิตภัณฑ์อัดเม็ดชนิด120 เม็ด 211

ภาพที่ 4-4 แสดงโครงสร้างผลิตภัณฑ์อัดเม็ด แบบพกพาชนิด30 เม็ด 211

ภาพที่ 4-5 แสดงการพัฒนาแบบตราสินค้า 210

ภาพที่ 4-6 ตราสินค้าของผลิตภัณฑ์จากผึ้ง บริษัท บีโปรดักส์ อินดัสทรี้ จำกัด 212

ภาพที่ 4-7 แบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ชนิดเม็ด120เม็ด 213
(บีพอเลน เกสรผึ้ง รอยัลเยลลี่ โปรโปลิส โปลิสผสมรอยัลเยลลี่)

ภาพที่ 4-8 แบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ชนิดเม็ด30เม็ด แบบพกพา 215
(บีพอเลน เกสรผึ้ง รอยัลเยลลี่ โปรโปลิส โปลิสผสมรอยัลเยลลี่)

ภาพที่ 4-9 แบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์น้ำผึ้ง 216

ภาพที่ 4-10 แบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์รวม 216

ภาพที่ 4-11 แบบโครงสร้างและกราฟิกชั้นแสดงสินค้า 217