

เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยทางการออกแบบ CPD3241

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2566

คำนำ

โครงการ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้จัดทำคู่มือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นรูปแบบที่ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยกล่าวถึงการเรียงลำดับที่ส่วนประกอบของวิทยานิพนธ์ และตัวอย่างการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ส่วนในด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อเขียนวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด

ในการจัดทำคู่มือฉบับนี้เพื่อให้นักศึกษาใช้เป็นคู่มือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์เพื่อประโยชน์โดยตรงกับนักศึกษาสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียบเรียงศิลปนิพนธ์

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
กันยายน 2550

สารบัญ

หน้า

ปกภาษาไทย.....	1
ปกภาษาอังกฤษ.....	2
ใบรับรองวิทยานิพนธ์.....	3
บทคัดย่อภาษาไทย.....	4
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	5
กิตติกรรมประกาศ.....	6
สารบัญ.....	7
สารบัญตาราง.....	8
สารบัญภาพ.....	9
บทที่ 1	
บทนำ.....	11
ตัวอย่างการเขียนบทที่ 1.....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	11
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	11
1.3 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
1.4 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล.....	11
1.5 ขอบเขตของการออกแบบ.....	12
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย.....	12
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
บทที่ 3	
วิธีดำเนินการวิจัย.....	20
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	20
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	21
3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ.....	21
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	22
3.5 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	22
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	23
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	24

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาคเอกสาร.....	25
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	25
4.3 ผลการออกแบบ.....	25

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย.....	27
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	27
5.2 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย.....	27
5.3 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ.....	27
การเขียนบรรณานุกรมและเอกสารอ้างอิง.....	28
ภาคผนวก ก แบบอนุมติหัวข้อวิทยานิพนธ์.....	44
ภาคผนวก ข แบบฟอร์มต่างๆ.....	48
ภาคผนวก ค ข้อมูลหลังการพิมพ์.....	49
ภาคผนวก ง ข้อมูลอ้างอิง.....	50
การพิมพ์วิทยานิพนธ์.....	51
ประวัติผู้วิจัย.....	56

(ตัวอย่างภาษาไทย)

ออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านกินโคงุ

นางสาวรจนา จันทร์อาสา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2550

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ใบรับรองศิลปนิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านคินโकु
DESIGN DEVELOPMENT TABLE WARE JAPANESE
FOODFOR KINKOKU

ชื่อนักศึกษา นางสาวรจนา จันทราสา 45063501

ปริญญา ศิลปศาสตรบัณฑิต

สาขา วิชาออกแบบผลิตภัณฑ์

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์.....

.....
(.....)

.....
(.....)

.....
(.....)

.....
(.....)

วันเดือนปี วันที่ ตุลาคม 25.....

สถานที่สอบ ห้องสอบที่.....

.....
(.....)

คณบดี

ชื่อโครงการ ออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านกิน โลก
นักศึกษา นางสาวรจนา จันทราสา
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ระดับการศึกษา
ปีการศึกษา 2550

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านกิน โลก วัตถุประสงค์เพื่อออกแบบชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านกิน โลก โดยคำนึงถึงการจัดอาหารทุกประเภท และออกแบบให้มีลักษณะของการจัดชุด โดยเน้นสีและลวดลายเพื่อให้สอดคล้องกับอาหารเพราะอาหารญี่ปุ่นมีสีสันค่อนข้างจัดจึงทำให้ภาชนะที่รองรับอาหารต้องมีลักษณะเด่นเพื่อให้อาหารดูน่ารับประทานมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัยในโครงการผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลจากแบบสอบถาม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพฤติกรรมของผู้บริโภค และความต้องการของเจ้าของร้านเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาแยกแยะวิเคราะห์เปรียบเทียบ ทำการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

ผลของการออกแบบชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่น จึงได้ยึดเกณฑ์ ขนาดสัดส่วนของภาชนะมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อเหมาะสมกับการใช้งาน เนื้อดินที่เลือกใช้เป็นดินสโตร์แวร์ เพราะมีความแข็งแรงและทนต่อแรงกระแทก ลายที่นำมาตกแต่งภาชนะเป็นลายของทางร้านกิน โลก เพื่อสื่อถึงความเป็นเอกลักษณ์ของทางร้าน

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีนั้น เนื่องจากได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากบุคคลหลาย ๆ ท่าน ซึ่งความช่วยเหลือทั้งปวงนั้นมีบทบาทและความสำคัญกับผู้วิจัยทุกอย่าง ทั้งทางด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์ ตลอดจนข้อมูลขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับดังต่อไปนี้

บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัว คอยดูแลและสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์ อุปกรณ์ และทุกด้านในการดำเนินงานวิจัยอย่างเต็มที่

อาจารย์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ในสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ทุกท่านซึ่งให้ความรู้ในการทำการวิจัยและติดตามการดำเนินงานอย่างเอาใจใส่

ขอขอบพระคุณอย่างสูง
นางสาวรจนา จันทราสา
กันยายน 2550

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญภาพ.....	IV
สารบัญตาราง	V

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	
1.3 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล.....	
1.4 ขอบเขตการออกแบบ.....	
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 แนวคิด ทฤษฎี หลักการอันเป็นที่มาของกรอบความคิดในการวิจัย.....	
2.2 ประวัติความเป็นมา.....	
2.3 ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการ โสตทัศนศึกษา.....	
2.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	
2.5 วัสดุและกรรมวิธีในการผลิต.....	
2.6 ขนาดสัดส่วนมนุษย์และขนาดตัวอักษรที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....	
2.7 จิตวิทยาของสีในการใช้งาน.....	
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	
2.9 สรุปกรอบความคิดในการวิจัย.....	
3. วิธีดำเนินการวิจัย	11
3.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	
3.2 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....	

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....

สารบัญ

บทที่

หน้า

3.4 วิธีการสร้างเครื่องมือ.....

3.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล.....

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....

4. ผลการวิเคราะห์ 14

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย)

4.2 วิเคราะห์เนื้อหาการสอน.....

4.3 วิเคราะห์ความจำเป็น.....

4.5 วิเคราะห์การออกแบบ.....

4.6 การพัฒนาและการนำไปใช้ (แบบถ่ายย่อ)

4.7 สรุปผลการวิเคราะห์

4.8 การนำเสนอรูปแบบการออกแบบอุตสาหกรรม (แบบถ่ายย่อ)

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ 15

5.1 สรุปความเป็นมาประกอบความคิดในการวิจัยโดยย่อ.....

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2 ข้อเสนอแนะของกรรมการ.....

บรรณานุกรม 20

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แบบอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ 37

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ 41

ภาคผนวก ค. ข้อมูลหลังการพิมพ์ 43

ภาคผนวก ง. ข้อมูลอ้างอิง 44

ประวัติผู้วิจัย

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ภาพแสดงลักษณะการจัดเก็บสื่อประเภทของจริงและโปสเตอร์	
2.2 ภาพแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของไบลเออร์และฮอล	
3.1 ภาพแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลสซี่และโทริลิป	
3.2 ภาพลักษณะโครงสร้างเนื้อหาเชิงเส้นตรง	
3.3 ภาพลักษณะโครงสร้างเนื้อหาแบบสาขา	
3.4 ภาพลักษณะโครงสร้างเนื้อหาภายในแบบสื่อหลายมิติ	
3.5 ภาพแสดงโครงสร้างทั่ว ๆ ไป และการสลับไปในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทตัวต่อ	
3.6 ภาพคลี่ (Pattern) ปกกล่องบรรจุซีดีรอม	
3.7 ภาพคลี่ (Pattern) ปกกล่องบรรจุซีดีรอมด้านใน	
4.1 ภาพด้านหน้าซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
4.2 ภาพคลี่ (Pattern) ปกกล่องบรรจุซีดีรอมด้านหลัง	
4.3 ภาพคลี่ (Pattern) หน้าปกคู่มือประกอบการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
4.4 ภาพคลี่ (Pattern) บรรจุภัณฑ์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
4.5 ภาพซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คู่มือประกอบการใช้งานและบรรจุภัณฑ์	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ตารางสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการส่งและรับข่าวสาร มีอยู่หลายชนิด ดังต่อไปนี้	
1.2 ตารางความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมนิยมและปัญญานิยม	
1.3 ตารางการกำหนดเนื้อหาวิชาออกแบบกราฟฟิค 2	
1.4 ตารางการกำหนดรายการสอนวิชาออกแบบกราฟฟิค 2	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

กล่าวนำ (Introduction) กล่าวถึง การนำเข้าสู่เนื้อหาของการวิจัย

.....

เนื้อหา (Content) กล่าวถึง เนื้อหาการวิจัย

.....

สรุป (Conclusion) กล่าวถึง การสรุปเนื้อหาการวิจัย

.....

ความเป็นมาและความสำคัญ คือ การกล่าวถึงที่มาและความสำคัญของเรื่องและประเด็นสำคัญที่จำศึกษาโดยเขียนให้กะทัดรัดชัดเจน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

..... (เป็นสิ่งชี้มาให้รู้ว่า ที่ทำการวิจัยเรื่องนี้เพื่อต้องการรู้อะไร การเขียนจุดมุ่งหมายที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้เราเข้าค้นหาความจริงที่ต้องการให้เป็นทิศทางที่ทำให้เราสามารถค้นหาคำตอบได้ นั่นคือ ตัวจุดมุ่งหมายนั่นเองที่ทำให้เกิดสมมติฐานอันเป็นคำตอบขั้นต้นของการวิจัย คำอธิบาย สัญลักษณ์/คำย่อ/คำนิยามของศัพท์ที่ใช้)

1.3 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

..... (การวิจัยต้องมีขอบเขตของการศึกษาข้อมูล ทั้งนี้ก็เพราะเราไม่สามารถทำการวิจัยได้หมดครบถ้วน นักวิจัยจะพยายามจำกัดขอบเขตว่าจะศึกษาแค่ไหน การจำกัดขอบเขตนี้นักมองในด้านประชากร กลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรต่าง ๆ เพื่อจะได้มองแคบลงไป)

1.4 ขอบเขตการออกแบบ

..... (การวิจัยในเชิงพัฒนาผลิตภัณฑ์จะต้องมีขอบเขตในการ
ออกแบบเช่นเดียวกับขอบเขตของการศึกษาข้อมูล ขอบเขตของการออกแบบ จะกล่าวถึงข้อจำกัดในเชิง
ของระบบการออกแบบกลุ่มประชากร กลุ่มเป้าหมายที่จะนำมาผลิต ผลิตภัณฑ์ไปใช้)

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

..... (เป็นการเขียนขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบว่ามี
วิธีการอย่างไรบ้าง เช่น เริ่มต้นด้วยการตีปัญหา นำปัญหานั้นมาสร้างแนวทางการแก้ไข จากนั้นหาข้อมูล
นำข้อมูลมาทำอย่างไรต่อ วิธีการดำเนินงานวิจัยนั้นเป็นการเรียบเรียงวิธีดำเนินงานของผู้วิจัยให้เห็นถึง
กรรมวิธีจัดการข้อมูลและระบบ การทำงานวิจัย การเขียนวิธีการดำเนินงานการวิจัยนั้นควรเขียนแยก
ออกเป็นข้อย่อย ๆ เพื่อความชัดเจนของขั้นตอนการดำเนินงาน)

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

..... (อธิบายสัญลักษณ์ คำย่อ คำนิยามของศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

..... (เป็นประโยชน์ที่ผู้วิจัยคาดหวังไว้ว่าหลังจากที่จบงานวิจัยนี้แล้ว
ผลของงานวิจัยจะเกิดประโยชน์แก่กลุ่มประชากร กลุ่มเป้าหมายนี้ได้อย่างไรในด้านใดบ้าง)

ตัวอย่าง (บทนำ : โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์รถประกอบเพื่อการส่งออก)

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การบรรจุภัณฑ์หรือเรียกว่า การบรรจุหีบห่อ (Packaging) คือกิจกรรมส่วนหนึ่งของการวางแผนการผลิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์และสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตตระหนักถึงการป้องกันอันตรายให้กับผลิตภัณฑ์และสะดวกสบายในการเคลื่อนย้าย รวมทั้งสามารถควบคุมคุณภาพได้ตามมาตรฐาน ความสะอาด และสุขอนามัย จึงส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์มากขึ้น อย่างไรก็ตามปัจจัยสำคัญที่มีการบรรจุภัณฑ์ก็เพื่อเป็นกำลังในการต่อสู้เพื่อหาตลาด การที่มีการบริการช่วยตนเองมากขึ้นและการขายด้วยเครื่องอัตโนมัติจะแสดงให้เห็นถึงบรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อการขายมาก แม้แต่พ่อค้าปลีกเองก็จะนิยมผลิตภัณฑ์ที่มีการบรรจุที่ดีแสดงหน้าร้านเพราะจะทำให้ขายได้มากขึ้น

การบรรจุภัณฑ์ทุกวันนี้เป็นกิจกรรมที่สำคัญทางธุรกิจ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ต้องเผชิญกับคู่แข่งกันที่เห็นได้จากทุก ๆ ด้าน การพัฒนาบรรจุภัณฑ์อย่างรวดเร็วทำให้ผู้ผลิตมากมายต้องพบกับปัญหาการล้มสมัยอย่างไม่รู้ตัว การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและดูไม่จบสิ้นผู้บริหารจำเป็นที่จะต้องให้ความสนใจโดยทันที เพื่อที่โอกาสด้านการตลาดในการเสนอรูปร่างของบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะพบว่ามียุทธวิธีใหม่ ๆ ที่นำมาทำบรรจุภัณฑ์แทนที่เก่ารูปร่างและขนาดแบบใหม่ ๆ ทั้งหมดที่ทำได้เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ และช่วยเหลือการขายสำหรับนักการตลาด

โสภณ โลหะขจรพันธ์ (2533) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์จำเป็นสำหรับการส่งออกบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุสิ่งของหีบห่อ การทำธุรกิจขายสินค้าในปัจจุบัน ความสวยงามนับว่าเข้ามามีบทบาทด้วยเป็นอย่างมาก ในอดีตที่ผ่านมบรรจุภัณฑ์นับเป็นปัจจัยที่ให้ความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในด้านประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ต่อมาเมื่ออุตสาหกรรมต่าง ๆ มีความก้าวหน้า มีการประดิษฐ์ต่าง ๆ กันมากขึ้น ขณะเดียวกันวัตถุดิบที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์แบบเดิมเริ่มร่อยหรอลงไป จึงมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้แทนมากขึ้นตามลำดับ เช่น การนำแร่ดีบุกมาดัดงอเพื่อเคลือบโลหะทำกระป๋อง เมื่อความเจริญมีมากขึ้น การใช้ตู้เย็นเพื่อเก็บรักษาอาหารแทนการแช่น้ำแข็งแบบเดิม มีการใช้อุปกรณ์ทันสมัยต่าง ๆ มากขึ้น ในช่วงนี้เองที่การบรรจุภัณฑ์เริ่มเปลี่ยนแปลงและมีการพัฒนาขึ้นมา บรรจุภัณฑ์ซึ่งเดิมมีไว้ใช้เพื่อความสะดวกในการขนย้ายก็ได้เปลี่ยนมาเป็นการบรรจุภัณฑ์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคด้วย ขณะเดียวกันเมื่อสินค้าในท้องตลาดมีมากขึ้นเนื่องจากมีผู้ผลิตสินค้าไปตามสมัยอย่างรวดเร็ว สินค้าแต่ละชนิดอาจจะมีคุณภาพใกล้เคียงกันแต่แตกต่างกันที่สี สัน รูปแบบของการบรรจุภัณฑ์ที่ทำให้ดูสวยงามสะดุดตาขึ้น บางครั้งยังมีบทบาทในการช่วยทำให้การช่วยทำให้สินค้าที่มีคุณภาพ

ไม่คืนักตามหลักวิชาการกลับขายได้ดีและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อสินค้าไม่น้อย

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิทธิ และก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา (2537:9) ศึกษาเรื่องการออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบรรจุหีบห่อเพื่อการส่งออกการส่งเสริมของรัฐบาลเพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออกของสินค้าหลายชนิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน โดยเริ่มต้นจากการส่งเสริมในปี 2530-2531 เป็นปีแห่งการท่องเที่ยว ผลประโยชน์ที่ได้รับนั้นนอกเหนือจากความสามารถนำเงินตราต่างประเทศจากนักท่องเที่ยวเหล่านี้เข้าสู่ประเทศ โดยตรงแล้วผลประโยชน์ทางอ้อมยังได้จากการใช้นักท่องเที่ยวเหล่านี้เป็นกลุ่มอ้างอิงเพื่อส่งเสริม การอุปโภคบริโภคสินค้าไทยที่ส่งออกได้อีกโสดหนึ่งตามมามีการส่งเสริมในปี 2531-2532 เป็นปีศิลปหัตถกรรมไทยย่อมส่งผลให้ศักยภาพของสินค้าประเภทนี้ดูสดใสมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นตลาดนักท่องเที่ยวหรือตลาดส่งออกโดยตรง

การพัฒนาสินค้าและบรรจุภัณฑ์มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาสินค้าและบรรจุภัณฑ์ไปพร้อม ๆ กัน โดยตั้งเป้าหมายเพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อและผู้อุปโภค ในขณะที่เดียวกันบรรจุภัณฑ์จำเป็นต้องสามารถป้องกันสินค้าที่ขายและสามารถขายสินค้าที่ได้รับการป้องกันอย่างเหมาะสม

- การบรรจุภัณฑ์หรือการบรรจุหีบห่อเพื่อการส่งออก (packaging) มีประโยชน์และมีความสำคัญมากในการส่งออกเพราะนอกจากการหีบห่อจะช่วยปกป้องสินค้าแล้วยังจะช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องการจัดจำหน่ายอีกด้วย

- รูปแบบของวัสดุที่ใช้ ในการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์อาจทำให้รูปแบบบรรจุกระป๋องพลาสติกกล่อง กระดาษ ฯลฯ แต่ที่นับว่าสำคัญมากคือ “กล่องกระดาษแข็งแบบลูกฟูก” เพราะผลิตภัณฑ์ทุกอย่างจะต้องบรรจุในกล่องกระดาษในที่สุด

- ประโยชน์ของ packaging ที่สำคัญคือ การที่ผู้ผลิตสามารถใช้พื้นที่บนกล่องบรรจุความเกี่ยวกับตัวสินค้า เช่น ตรายี่ห้อ และคุณสมบัติอื่น ๆ

- สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์ คือ ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ประเภทแรก คือ ทำหน้าที่ในการบรรจุผลิตภัณฑ์ สามารถป้องกันหรือรักษาผลิตภัณฑ์ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ขายได้ทำหน้าที่ขายและประการสุดท้ายคือ จะต้องคำนึงถึงต้นทุนในการบรรจุภัณฑ์

- ขนาดของบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ขนาดของการบรรจุตามบริเวณหรือน้ำหนักเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคขนาดต่าง ๆ หรือพิจารณาให้เหมาะสมกับกำลังซื้อของผู้บริโภค

ในการประกอบการทางตลาดเฟอร์นิเจอร์เพื่อการส่งออก ซึ่งเฟอร์นิเจอร์เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เราอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะอยู่ ณ สถานที่ใดก็ตาม ในการผลิตแต่ละครั้งเพื่อตอบสนองแก่ผู้บริโภคทางด้านความสะดวกสบาย ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรง ทนทานอีกด้วย การทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ขณะนี้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งสังเกตได้จากการขยายตัวของธุรกิจใหม่ ๆ แล้วเป็นตลาดที่เติบโตได้กำลังซื้อจริง ๆ ไม่ได้ลดลงเพียงแต่ภาวการณ์ทำตลาดเฟอร์นิเจอร์ครบวงจรนี้ลูกค้าได้มีการตัดสินใจมากขึ้นในการซื้อ ตลาดเฟอร์นิเจอร์ยังอยู่ได้ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตในประเทศหรือนำเข้าแต่

ต้องรู้จักปรับตัว เฟอร์นิเจอร์ส่งออกนี้วัตถุดิบคือไม้จากต่างประเทศที่นำมาทำเฟอร์นิเจอร์เพื่อการส่งออก ซึ่งเป็นป่าไม้เศรษฐกิจ เช่น ไม้ป๊อบลาร์ ไม้ไพน์ ไม้พวกนี้จะอ่อนกว่า นุ่มกว่า สามารถส่งได้ตามระดับคุณภาพและราคา

ข้อดีของไม้ต่างประเทศที่ลูกค้าหรือกลุ่มผู้บริโภคจะยอมรับไม้ระดับนี้เป็นที่นิยมทำเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปประเภทถอดประกอบ (knock down) ซึ่งทั่วโลกยอมรับคือ มีสถิติการสั่งซื้อเฉลี่ย 70% ของบริษัทโพเดียมที่ซื้อไม้จากต่างชาติและ 30% จะใช้ในเมืองไทย

กลุ่มลูกค้า คือ ยุโรป เอเชีย สหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นทวีปที่สั่งซื้อเฟอร์นิเจอร์แถบเอเชียส่งกลับไปประกอบหรือประเทศไทยจะมีส่วนประกอบ (part) ซึ่งทางบริษัทจะมีโรงงานประกอบเฟอร์นิเจอร์และจัดบรรจุภัณฑ์ส่งให้ตามที่ลูกค้าสั่งมา (สมชาย อังสนันท์ : 2540 : 10)

เพราะฉะนั้น ในการเลือกวัสดุที่จะใช้ทำบรรจุภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการขายและการส่งออกของสินค้าเป้าหมายอย่างมากทั้งรูปแบบวัสดุที่ใช้ในการผลิต นอกจากนั้นยังมีการออกแบบให้ตรงตามความต้องการของตลาดด้วย ซึ่งการออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นควรยึดหลักการดังนี้

1. เพื่อความสวยงาม บรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงาม มีสีสันดูใจ ทำให้สินค้าน่าใช้ขึ้น จะสังเกตได้ว่าบรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากต่างประเทศโดยเฉพาะจากสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นจะมีรูปแบบสวยงามน่าใช้มาก บางครั้งต้นทุนการผลิตบรรจุภัณฑ์อาจจะใกล้เคียงกับราคาต้นทุนของสินค้าเลยก็มี ซึ่งหากจะใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีราคาสูงจะต้องมีการประเมินยอดขายและตลาดก่อนที่จะวางสินค้าชนิดนั้นด้วย

2. ความสะดวกในการขนส่ง บรรจุภัณฑ์ที่ดีควรประหยัดเนื้อที่ในการขนส่งให้ส่งสินค้าได้ด้วย เพราะตามปกติสินค้าที่ไม่มีการใส่บรรจุภัณฑ์อาจจะขนส่งได้ลำบากและสิ้นเปลืองเนื้อที่อย่างเช่น ผักผลไม้ ถ้าหากใช้วิธีขนส่งแบบเทกองอาจจะเสียเวลา ใช้พื้นที่มาก แต่ถ้าบรรจุภัณฑ์ดีก็จะสามารถจัดสินค้าให้เป็นระเบียบและมีความสะดวกในการขนย้าย

3. ป้องกันความเสียหายของสินค้า บรรจุภัณฑ์ควรจะป้องกันความเสียหายของสินค้าได้ ตัวสินค้าบางอย่างถ้าไม่ใส่บรรจุภัณฑ์อาจจะแตกเสียหายได้ง่าย อย่างเช่น สินค้าที่ใส่ขวดหรือผักผลไม้รวมทั้งสินค้าที่มีค่าต่าง ๆ ซึ่งในอดีตเคยใช้บรรจุภัณฑ์เป็นกล่องกระดาษลูกฟูก แต่ในปัจจุบันอุตสาหกรรมได้วิวัฒนาการขึ้นมาก จะสามารถหาวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือโฟมเข้ามาแทนที่ได้เป็นอย่างดี การป้องกันความเสียหายของสินค้านั้นนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการบรรจุภัณฑ์

4. ใช้สื่อในการโฆษณาสินค้า ปัจจุบันการโฆษณามีผลต่อยอดขายมากที่สุด การโฆษณาที่ดีจึงควรทำทุกรูปแบบ แม้กระทั่งบรรจุภัณฑ์ที่ใส่สินค้าเองก็ควรจะทำมาใช้ประโยชน์สำหรับการโฆษณา ปัจจุบันมีสินค้าจำนวนไม่น้อยที่โฆษณาทางโทรทัศน์ซึ่งตามปกติผู้ถ่ายทำโฆษณามักจำลองบรรจุภัณฑ์ของสินค้าให้มีขนาดเหมาะสมเพื่อการถ่ายทำบรรจุภัณฑ์นั้นอาจจะไม่เหมือนกับของจริงนัก แต่ผู้ที่ชมทางโทรทัศน์จะเลือกจำลักษณะสีสรรในโทรทัศน์ได้มากกว่าของจริง ซึ่งมีผลทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับที่โฆษณาออกไปด้วย (โสภา โลหะจรพันธ์ : 2533)

อรสา จิริภิญโญ (2539:20-23) ได้ศึกษาหลักการออกแบบลักษณะกราฟิกบนภาชนะบรรจุอาจแบ่งประเภทตามลักษณะการทำงานออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การออกแบบรูปร่างและลักษณะโครงสร้างประเภทหนึ่งและการออกแบบลักษณะกราฟิกอีกประการหนึ่ง

การออกแบบรูปร่างและลักษณะโครงสร้าง หมายถึง การกำหนดลักษณะโครงสร้างวัสดุที่ใช้ตลอดจนกรรมวิธีการผลิตและลักษณะการบรรจุในอันที่จะอำนวยความสะดวกให้ภาชนะนั้นสามารถคุ้มครองผลิตภัณฑ์พร้อมทั้งส่งผลให้กระบวนการผลิต การขนส่ง การจำหน่าย และการอุปโภคบริโภค เป็นไปโดยมีประสิทธิภาพนับแต่จุดเริ่มต้นผลิตจนถึงมือผู้บริโภค

การออกแบบลักษณะของกราฟิก หมายถึง การกำหนดลักษณะตลอดจนรายละเอียดของกราฟิกของภาชนะบรรจุและฉลาก ในอันที่จะส่งผลเชิงจิตวิทยาต่อผู้บริโภคเกิดการตอบสนองซึ่ง ได้แก่ ความสนใจความนิยมและการตัดสินใจ เลือกรซื้อ เป็นต้น นักออกแบบอาศัยการจัดองค์ประกอบในการออกแบบ ได้แก่ ภาพถ่าย สัญลักษณ์ อักษร และสี ฯลฯ เพื่อให้เกิดผลสามารถสื่อความหมายตามที่ต้องการให้แก่ผู้บริโภครับรู้ ลักษณะกราฟิกบนภาชนะบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ในเครื่องผลิตเดียวกันคงรักษาความมีเอกลักษณ์เฉพาะตนเองไว้ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอด หรือที่เรียกภาษาอังกฤษว่า Corporate identity เมื่อนำผลิตภัณฑ์มาวางเรียงจำหน่าย ภาชนะบรรจุและฉลากเหล่านี้จะทำหน้าที่เหมือนพนักงานขายที่นัดกันเปล่งเสียงดังฟังชัด โฆษณา ประชาสัมพันธ์ด้วยภาษาและเรื่องราวเดียวกัน

สยามตราฟท์ อุตสาหกรรม (2538) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่กล่องแสดงความหมายต่าง ๆ ให้ผู้เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายทราบจะช่วยให้การเคลื่อนย้ายเป็นไปได้โดยรวดเร็วและเกิดความเสียหายน้อย จะมีแบบของสัญลักษณ์ที่แนะนำโดย ISO (International Standard Organization) เพื่อแสดงความหมายความต้องการในการเคลื่อนย้ายสินค้าที่บรรจุกล่องลูกฟูก

1. Number or Package & Side of Case
2. Entry Port
3. Receiver's Mark, Destination & Order Number
4. Cautionary Markings
5. Handing Markings
6. Shipper Markings
7. Country of Markings
8. Weight Markings

ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์รอดประกอบปัจจุบัน มีการพัฒนาขึ้นมาทั้งรูปร่างและลักษณะโครงสร้างตลอดจนลักษณะกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งจะส่งผลเชิงจิตวิทยาต่อผู้บริโภค เพื่อให้สามารถสื่อความหมายตามที่ต้องการให้ผู้บริโภคได้รับรู้ บรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จะแตกต่างกันตามประเภท ขนาด น้ำหนักของผลิตภัณฑ์ เช่น ชุดโต๊ะรับประทานอาหาร ชุดเก้าอี้โซฟา ชุดเฟอร์นิเจอร์เด็ก เป็นต้น

การบรรจุลงกล่องแต่ละชุดนั้นต้องมีการจัดรูปทรงของผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม เพื่อสามารถจุเฟอร์นิเจอร์ที่ประหยัดเนื้อที่และการขนส่งชุดโต๊ะถอดประกอบสำหรับห้องนั่งเล่น เป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับความนิยมในกลุ่มลูกค้าแถบเอเชีย คือ ตู้ปุ่น ที่ประกอบไปด้วย Coffee Table, Side Table และ Console Table ที่บรรจุลงกล่องในรูปทรงหรือสัดส่วนของกล่องได้ การออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นจึงจำเป็นที่จะต้องทำหน้าที่รองรับน้ำหนักในการวางเรียงซ้อนกันน้อยที่สุดเพื่อการส่งออก ตลอดจนความประหยัดในค่าใช้จ่ายนับตั้งแต่การใช้วัสดุ การผลิตกล่องการบรรจุผลิตภัณฑ์ลงกล่อง การเก็บสินค้าในคลัง การขนส่งและการแจกจ่ายในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบเพื่อการส่งออก
- 1.2.2 เพื่อออกแบบกราฟิกของบรรจุภัณฑ์ที่แสดงรายละเอียดของภาชนะบรรจุนั้น สื่อความหมายและส่งเสริมการขาย สร้างภาพพจน์การเพิ่มคุณค่าให้แก่สินค้าและให้ความสะดวกในการนำมาใช้

1.3 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

- 1.3.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
- 1.3.2 ศึกษาคุณสมบัติของตัวบรรจุภัณฑ์ที่จะนำมาทำบรรจุภัณฑ์
- 1.3.3 ศึกษาหน่วยงานที่สนับสนุน
- 1.3.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบ
- 1.3.5 ศึกษาวัสดุและกรรมวิธีการผลิต
- 1.3.6 ศึกษาจิตวิทยาของสี
- 1.3.7 ศึกษากราฟิกที่เกี่ยวข้องในงานบรรจุภัณฑ์
- 1.3.8 ศึกษาข้อกำหนดการแจ้งรายละเอียดที่ใช้ในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 1.3.9 ศึกษาข้อกำหนดหรือข้อจำกัดที่ต้องแจ้งรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ที่ส่งไปประเทศญี่ปุ่น
- 1.3.10 ศึกษาระบบการขนส่ง
- 1.3.11 ศึกษาบรรจุภัณฑ์เดิมขนาด การบรรจุ และน้ำหนักที่ใช้โดยทั่วไป
- 1.3.12 ศึกษาระบบการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์

1.4 ขอบเขตการออกแบบ

- 1.4.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ชุดโต๊ะถอดประกอบได้

1.4.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์เพื่อการส่งออกของ บริษัท โพลีเดียม โสม เซ็นเตอร์ สาขา กรุงเทพฯ

1.4.2.1 ออกแบบการจัดวางตำแหน่งกราฟิคบนบรรจุภัณฑ์

1.4.2.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่สะดวกในการขนส่งและตรวจสอบ

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

1.5.1 ขั้นการกำหนดปัญหา

1.5.2 ขั้นวางแผนการทำโครงการ

1.5.3 ขั้นการศึกษาข้อมูล

1.5.4 ขั้นการสรุปข้อมูล

1.5.5 ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล

1.5.6 ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล

1.5.7 ขั้นการดำเนินการออกแบบ

1.5.8 ขั้นตอนสรุปการออกแบบและการนำเสนอผลงาน

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 บรรจุภัณฑ์ หมายถึง ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุสิ่งของหีบห่อ

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้บรรจุภัณฑ์สามารถช่วยส่งเสริมการขายของบริษัท โพลีเดียม โสม เซ็นเตอร์ ที่บรรจุเก้าอี้ประเภทถอดประกอบเพื่อการส่งออกต่างประเทศ

1.7.2 ได้บรรจุภัณฑ์สามารถคุ้มครองสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.3 ได้บรรจุภัณฑ์สามารถสร้างเอกลักษณ์ให้กับสินค้า

1.7.4 ได้บรรจุภัณฑ์สามารถมองเห็นและสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน (ชมขวัญ บุตรเวียงพันธ์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานวิจัย เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ถอดประกอบเพื่อการส่งออก โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบเพื่อการส่งออก และเพื่อออกแบบกราฟิค ของบรรจุภัณฑ์ที่แสดงรายละเอียดของภาชนะบรรจุนั้นสื่อความหมายและส่งเสริมการขาย สร้างภาพพจน์การเพิ่มคุณค่าให้แก่สินค้าและให้ความสะดวกในการนำมาใช้ จากการรวบรวมและศึกษา ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์
- 2.2 คุณสมบัติของตัวบรรจุภัณฑ์ที่จะนำมาทำบรรจุภัณฑ์
- 2.3 หน่วยงานที่สนับสนุน
- 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ประเภทถอดประกอบ
- 2.5 วัสดุและกรรมวิธีการผลิต
- 2.6 จิตวิทยาของสี
- 2.7 กราฟิคที่เกี่ยวข้องในงานบรรจุภัณฑ์
- 2.8 ข้อกำหนดการแจ้งรายละเอียดที่ใช้ในงานออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 2.9 ข้อกำหนดหรือข้อจำกัดที่ต้องแจ้งรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ที่ส่งไปประเทศญี่ปุ่น
- 2.10 ระบบการขนส่ง
- 2.11 บรรจุภัณฑ์เดิมขนาด การบรรจุ และน้ำหนักที่ใช้โดยทั่วไป
- 2.12 ระบบการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์
- 2.13 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

..... (กล่าวถึงแนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม หรือผลงานวิจัยที่มีผู้ทำมาแล้ว และมีความสำคัญต่องานวิจัยนี้เป็นแนวทางเข้าสู่กระบวนการวิจัย การเขียนเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องในการวิจัยเรื่องนั้น ๆ จะต้องสังเคราะห์ความให้ดีขึ้น การนำข้อความแต่ละเรื่องมาเขียน จะต้องเรียงให้ได้ความอย่างสมบูรณ์)

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัย โครงการออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านกิน
โคก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบให้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของทางร้านกินโคกซึ่งโครงการนี้
จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้จัดลำดับของการดำเนินการวิจัย
ออกเป็นเรื่องๆดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

จากหัวข้อในขั้นตอนผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมรายละเอียดในแต่ละเรื่องโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการและพนักงานภายในร้าน ผู้วิจัยได้ทำการ
เลือกกลุ่มประชากรที่เข้ามาใช้บริการในวันอาทิตย์ เพราะเป็นวันที่ทางร้านได้ทำสถิติไว้ว่ามีผู้เข้ามาใช้
บริการมากที่สุด

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคจำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็นเพศชาย 50 คน และ
เพศหญิง 50 คน รวมถึงพนักงานภายในร้านกินโคกจำนวน 25 คน เป็นการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อคละ
จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการแยกแยะ วิเคราะห์ สรุปผลเพื่อให้ทราบถึง
ความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้

3.2 เครื่องมือที่ใช้การรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ ที่ใช้เป็นแบบสอบถาม 2 ชุด โดยมีรายละเอียดเพื่อสอบถาม
สถานะภาพของผู้ตอบ และสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบ เพื่อใช้สอบถามผู้บริโภคและ
พนักงานร้านกินโคก

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือวิจัย

ในการใช้เครื่องมือในการวิจัยผู้ทำการวิจัยได้ทำการเลือก ใช้เครื่องมือในการวิจัยประเภท แบบสอบถามวิธีการสร้างเครื่องมือวิจัย เป็นขั้นตอนที่เตรียมการและวางแผนดำเนินการทั้งหมดมีดังนี้

3.3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม ในการกำหนดวัตถุประสงค์ในแบบสอบถาม ผู้วิจัย ได้กำหนดวัตถุประสงค์แยกเป็นประเด็นตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1.1 พฤติกรรมของผู้บริโภค
- 1.2 ลักษณะการใช้งานเครื่องปั่นดินเผา

3.3.2 เลือกกลุ่มประชากร ในการคัดเลือกผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

- 2.1 ผู้ที่เข้ามาใช้บริการร้านกินโคลกจำนวน 100 คน
- 2.2 พนักงานภายในร้านกินโคลก จำนวน 25 คน

3.3.3 เลือกแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 2 ฉบับ ดังนี้

3.3.3.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับผู้บริโภค แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบ
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับโครงสร้าง รูปทรง รายละเอียดผลิตภัณฑ์

3.3.3.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพนักงานภายในร้านกินโคลก

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะการใช้งาน
- ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับโครงสร้าง รูปทรง รายละเอียดผลิตภัณฑ์

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับและได้กำหนดมาตรฐานการวัดไว้ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีคะแนนในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีคะแนนในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีคะแนนในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีคะแนนในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีคะแนนในระดับน้อยที่สุด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลโดยแบ่งออกเป็นภาค เอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การศึกษาของจริงภาคสนาม โดยแบ่งเป็นประเภท ดังนี้

3.4.1. การศึกษาข้อมูลภาคปฐมภูมิ

3.4.1.1 การสังเกต ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรม การใช้งานของพนักงานภายในร้าน

3.4.1.2 การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในการดำเนินโครงการในครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ เจ้าของร้าน พนักงาน และผู้บริโภคน

3.4.1.3 การถ่ายภาพ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการถ่ายภาพในเรื่องของลักษณะการใช้งานและรูปแบบของผลิตภัณฑ์เดิม

3.4.2. การศึกษาข้อมูลภาคทุติยภูมิ

เกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นความรู้พื้นฐานในการออกแบบ คือ การสรุปข้อมูลทั้งหมด ที่ได้รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อจะนำข้อมูล ที่ได้มาทำการศึกษาและเปรียบเทียบและทำการวิเคราะห์เพื่อประยุกต์ใช้กับการออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั่นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่น

3.5 แหล่งที่มาของข้อมูล

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากสถานที่จริง ซึ่งสรุปเป็นแหล่งข้อมูลได้ดังนี้

3.5.1 แหล่งข้อมูลจากบุคคล ได้แก่

- เจ้าของร้านคิน โคกุ
- พนักงานภายในร้านคิน โคกุ
- ผู้บริโภค

3.5.2 แหล่งข้อมูลจากภาคเอกสารอ้างอิง

- ตำราที่เกี่ยวข้อง
- วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุง เพื่อนำไปสู่การออกแบบเครื่องปั่นดินเผา
- วารสารเกี่ยวกับงานด้านการออกแบบเครื่องปั่นดินเผา

3.5.3 แหล่งข้อมูลด้านสถานที่

- สถานที่จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ห้องสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามในฉบับที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับผู้บริโภค

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการประเมินผลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. แบบสอบถามเกี่ยวกับโครงสร้าง รูปทรง รายละเอียดผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาผลที่ได้จากการใช้ชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่น ร้านดินโคงก์เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบต่อไป

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการคำนวณค่าทางสถิติใช้สูตร ดังนี้

1. ค่าร้อยละใช้สูตร (บุญเรียง ขจรศิลป์.2518)

$$\text{ร้อยละของข้อใด} = \frac{\text{ความถี่ของข้อนั้น}}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}} \times 100$$

2. ค่ามัชฌิมเลขคณิตใช้สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่าเฉลี่ย (บุญเรียง ขจรศิลป์.2518)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$fx = \text{ผลรวมความถี่ของคะแนน}$$

$$n = \text{จำนวนข้อมูลหรือจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}$$

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีระดับความเห็นสอดคล้อง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีระดับความเห็นสอดคล้อง มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีระดับความเห็นสอดคล้อง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีระดับความเห็นสอดคล้อง น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีระดับความเห็นสอดคล้อง น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านกินโลกุ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสรุปแนวทางการออกแบบ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบบรรยายผลแล้วสรุปผลการวิเคราะห์โดยมีลำดับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาคเอกสาร

- 4.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลเรื่องเนื้อดินที่ใช้
- 4.1.2 วิเคราะห์คุณสมบัติของสีที่ใช้กับภาชนะ
- 4.1.3 วิเคราะห์การตกแต่งผลิตภัณฑ์
- 4.1.4 วิเคราะห์การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
- 4.1.5 วิเคราะห์การวางตำแหน่งของลวดลาย

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

- 4.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบ
- 4.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับโครงสร้าง รูปทรง รายละเอียดผลิตภัณฑ์

4.3 ผลการออกแบบ

4.4 การเขียนแบบเพื่อการผลิต

ตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้ศึกษาโดยละเอียดมาทำการแยกแยะจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล ศึกษาเปรียบเทียบ เพื่อเป็นการนำมาประเมินผลของข้อมูล การวิเคราะห์จะต้องมีการนำเอาคุณสมบัติ ข้อพิจารณาต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์ ศึกษาเปรียบเทียบ และทำการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปว่า ข้อมูลใดมีความเหมาะสมมากที่สุดเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

กรณีที่มีสัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้บ่อยครั้งในการนำเสนอข้อมูล ควรนิยามหรือให้ความหมายไว้ตอนต้นบทอีกครั้งหนึ่ง เช่นค่าร้อยละ X หมายถึง ค่าเฉลี่ยมัธยฐานของคะแนน S.D หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

ความหมายค่าคะแนนที่ใช้

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การออกแบบปรับปรุงชุดเครื่องปั้นดินเผาสำหรับอาหารญี่ปุ่นร้านคินโकु โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบชุดเครื่องปั้นดินเผาให้เป็นเอกลักษณ์ของทางร้าน โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยต่าง ๆ เป็น ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ให้กล่าวสรุปเรื่องทั้งหมดของวิทยานิพนธ์ การอภิปรายข้อสรุปปัญหาในการวิจัย การแปลความหมายของข้อมูล ผลการวิจัยเทียบกับการวิจัยหรือการค้นพบที่มีมาก่อนซึ่งนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการศึกษาปัญหาอื่น ๆ ต่อไป อาจกล่าวได้ว่าคล้ายกับการขยายความในบทคัดย่อให้ชัดเจนเพียงพอจากการออกแบบแม้จะมาถึงขั้นสุดท้ายแล้วก็ไม่ได้หมายความว่าผลงานที่ออกมานั้นจะสมบูรณ์ที่สุด เนื่องจากยังมีข้อจำกัดตามกระบวนการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเวลา ขีดความสามารถ ตลอดจนภาวะการต่าง ๆ ที่มีความผันแปรตลอดเวลา การเขียนข้อเสนอแนะให้นำผลการวิจัยไปเพื่อใช้พัฒนา เพื่อการวิจัยต่อไป

5.2 อภิปรายผล

..... (กล่าวถึงข้อดี-ข้อเสียของการทำวิจัยครั้งนี้ที่ยังมีข้อบกพร่องและต้องแก้ไขต่อไป)

5.3 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

..... (กล่าวถึงข้อเสนอแนะจากการสอบวิทยานิพนธ์ที่คณะกรรมการได้ให้ข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปแก้ไขและให้เกิดความถูกต้องในการทำวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์)

การเขียนบรรณานุกรมและเอกสารอ้างอิง

การเขียนบรรณานุกรม (Bibliography) หรือเอกสารอ้างอิง (References) ให้เลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่งที่สอดคล้องกับวิธีการอ้างอิง กล่าวคือ ให้ใช้ “บรรณานุกรม” เมื่ออ้างอิงแบบแทรกปนะบบนาม-ปี และใช้ “เอกสารอ้างอิง” เมื่ออ้างอิงแบบแทรกปนะบบลำดับหมายเลข

1. หลักเกณฑ์การเขียนแบบบรรณานุกรม

1. ให้พิมพ์ คำว่า “บรรณานุกรม” ไว้กลางหน้ากระดาษด้วยตัวพิมพ์ขนาด 24 พอยท์
2. ให้เรียงรายการที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดไว้ด้วยกัน โดยเรียงลำดับตามตัวอักษรแรกของรายการที่อ้างอิง โดยใช้วิธีการเรียงลำดับอักษรตามแบบพจนานุกรม
3. วิทยานิพนธ์ที่เขียนด้วยภาษาไทย ให้เรียงลำดับรายการบรรณานุกรมภาษาไทยไว้ก่อน แล้วจึงตามด้วยรายการบรรณานุกรมภาษาอังกฤษ สำหรับวิทยานิพนธ์ที่เขียนด้วยภาษาอังกฤษ ให้เรียงลำดับรายการบรรณานุกรมภาษาอังกฤษไว้ก่อน แล้วจึงตามด้วยรายการบรรณานุกรมภาษาไทย
4. เริ่มพิมพ์รายการบรรณานุกรมชิดขอบหน้ากระดาษด้านซ้าย ถ้าพิมพ์ไม่หมดในหนึ่งบรรทัดให้ขึ้นบรรทัดใหม่โดยย่อหน้าเข้าไป 7 ช่วงตัวอักษร เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 8 ถ้าไม่จบใน 2 บรรทัด ขึ้นบรรทัดที่ 3-4 ให้ตรงบรรทัดที่ 2 จนจบรายการ เมื่อเริ่มรายการใหม่ ก็ให้ชิดขอบกระดาษด้านซ้ายเช่นเดิม โดยไม่ต้องเว้นบรรทัด

2. หลักเกณฑ์การเขียนเอกสารอ้างอิง

1. ให้พิมพ์คำว่า “เอกสารอ้างอิง” ไว้กลางหน้ากระดาษด้วยตัวพิมพ์ ขนาด 24 พอยท์
2. ให้เรียงลำดับการอ้างอิงเอกสารตามลำดับหมายเลขที่ได้กำกับไว้ในวงเล็บที่ได้อ้างถึงในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์
3. ไม่ต้องแยกภาษาและประเภทของเอกสาร
4. พิมพ์หมายเลขของทุกรายการชิดขอบหน้ากระดาษด้านซ้าย ถ้าพิมพ์ไม่หมดในหนึ่งบรรทัดให้ขึ้นบรรทัดใหม่ โดยย่อหน้าเข้าไป 7 ช่วงตัวอักษร เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 8 เมื่อเริ่มรายการใหม่ก็ให้ชิดขอบกระดาษด้านซ้ายเช่นเดิม โดยไม่ต้องเว้นบรรทัด

3. วิธีลงรายการของบรรณานุกรม

3.1 ผู้แต่ง

1. ชื่อผู้แต่ง ไม่ต้องใช้คำนำหน้านาม เช่น นาย นาง นางสาว ดร. ศ. นายแพทย์

2. รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาไทย ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อตัวและตามด้วยชื่อสกุล
3. รายการอ้างอิงที่เป็นภาษาอังกฤษ ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อสกุลนำหน้าชื่อตัว โดยค้นด้วยจุลภาค ตามด้วยอักษรย่อของชื่อแรกและชื่อกลาง ตามลำดับ
4. ผู้แต่งที่มีฐานันดรศักดิ์ บรรดาศักดิ์ หรือยศ ให้ใช้ชื่อตัว ชื่อสกุล ตามด้วยเครื่องหมาย
5. ผู้แต่งที่มีสมณศักดิ์ ให้ใช้ชื่อตามที่ปรากฏในเอกสาร
6. ถ้ามีผู้แต่ง 2 คน ให้ใช้ชื่อผู้แต่งแรก ตามด้วยคำว่า “และ” หรือ “and” ในภาษาอังกฤษคั่นระหว่างชื่อผู้แต่งทั้ง 2 คน
7. ถ้ามีผู้แต่งมากกว่า 2 คน ให้ใช้ชื่อผู้แต่งแรก ตามด้วยคำว่า “และคณะ” และใช้ “et. al.” ในภาษาอังกฤษแทนผู้แต่งคนอื่น ๆ ทั้งหมด
8. ผู้แต่งที่ใช้นามแฝงให้ใช้นามแฝงตามที่ปรากฏในเอกสาร
9. เอกสารแปล ให้ใส่ชื่อผู้แต่งก่อน ส่วนชื่อผู้แปลให้ใส่ไว้หลังชื่อเรื่องนำด้วยคำว่า “แปลจากเรื่อง... โดย...” หรือ “translated from ...by...” หรือ “แปลโดย” “translated by” หรือ “แปลและเรียบเรียงโดย...” ในกรณีไม่ทราบชื่อเรื่องเดิม
10. เอกสารอ้างอิงของหน่วยงาน เช่น กระทรวง ทบวง กรม ฯลฯ ให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้น ๆ เป็นผู้แต่ง ในกรณีเอกสารที่ออกในนามหน่วยงานระดับกรมหรือหน่วยงานย่อยไปกว่ากรมและสังกัดอยู่ในกรมนั้น ๆ แม้ว่าจะปรากฏชื่อกระทรวงอยู่ ให้ใช้ชื่อกรมเป็นผู้แต่ง ส่วนชื่อของหน่วยงานย่อยให้ไว้ในส่วนของผู้พิมพ์
11. เอกสารที่มีเฉพาะชื่อบรรณาธิการ (editor) หรือผู้รวบรวม (compiler) ให้ใช้ชื่อผู้แต่งค้นด้วยจุลภาค ตามด้วยคำว่า “บรรณาธิการ” หรือ “ผู้รวบรวม” สำหรับเอกสารภาษาไทย และ “editor” หรือ “compiler” สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษไว้หลังรายการผู้แต่ง
12. เอกสารอ้างอิงที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่งหรือรายงานการประชุมทางวิชาการให้ใช้ชื่อเรื่องของเอกสารนั้นลงเป็นรายการแรก

3.2 ชื่อบทความ

1. ให้ใช้ชื่อตามที่ปรากฏในเอกสาร อยู่ในเครื่องหมาย “อัญญประกาศ”
2. ชื่อภาษาอังกฤษให้เขียนอักษรตัวแรกของทุก ๆ คำ ด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้น บุพบท สันธาน และคำนำหน้านาม เว้นแต่จะเป็นคำแรก
3. กรณีที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ เช่น ชื่อพืช สัตว์ ที่เป็นภาษาลาตินแทรกอยู่ ให้ใช้ตัวเอียงหรือขีดเส้นใต้ชื่อเฉพาะนั้น

3.3 ชื่อหนังสือหรือวารสาร

1. ชื่อหนังสือหรือวารสาร ให้ขีดเส้นใต้ หรือพิมพ์ **ตัวเข้ม** หรือ**ตัวเอียง** (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

2. ชื่อวารสารต่างประเทศอาจใช้ชื่อย่อที่ถูกต้องของวารสารนั้น ๆ ได้
3. ชื่อหนังสือที่พิมพ์เป็นชุด ถ้าอ้างเล่มเดียวให้ลงเฉพาะเล่มนั้น เช่น เล่ม 3 ถ้าอ้างมากกว่า 1 เล่ม แต่ไม่ต่อเนื่องกัน ให้ใส่หมายเลขของแต่ละเล่ม โดยมีจุลภาคคั่น เช่น เล่ม 1, 3, 5 หรือ Vol. 1, 3, 5 แต่ถ้าอ้างทุกเล่มในชุดนั้น ให้ใส่จำนวนเล่มทั้งหมด เช่น 5 เล่ม หรือ 5 Vol. ให้ขีดเส้นใต้หรือพิมพ์ตัวเข้มหรือตัวเอียง (อย่างไรอย่างหนึ่ง) ต่อเนื่องจากชื่อหนังสือ

3.4 ครั้งที่พิมพ์

1. การพิมพ์ครั้งที่ 1 หรือเป็นการพิมพ์ครั้งแรก ไม่ต้องระบุในบรรณานุกรม
2. ให้ระบุรายการครั้งที่พิมพ์สำหรับครั้งที่ 2 ขึ้นไป ตามที่ปรากฏในสิ่งพิมพ์นั้น ๆ เช่น พิมพ์ครั้งที่ 2, พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม, พิมพ์ครั้งที่ 3 ปรับปรุงแก้ไข, หรือ 2nd. Ed., 2nd, rev.ed. เป็นต้น

3.5 สถานที่พิมพ์และสำหรับพิมพ์

1. เอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้ลงชื่อจังหวัดเป็นเมืองที่พิมพ์สำหรับกรุงเทพมหานคร ให้ใช้คำว่า “กรุงเทพฯ”
2. ถ้าสำนักพิมพ์มีสำนักงานตั้งอยู่หลายเมืองและชื่อเมืองเหล่านั้นปรากฏอยู่ในเอกสารให้ใช้ชื่อเมืองแรกที่ปรากฏเป็นสถานที่พิมพ์
3. ให้ลงชื่อสำนักพิมพ์โดยไม่ต้องใส่คำว่า “สำนักพิมพ์” “บริษัท...จำกัด” “Publisher” “Co., Inc” “Co.,Ltd.” เช่น สำนักพิมพ์ดอกหญ้า ให้ลงว่า “ดอกหญ้า” บริษัท ประชาช่าง ให้ลงว่า “ประชาช่าง”
4. ถ้าเอกสารสิ่งพิมพ์ไม่ปรากฏชื่อสำนักพิมพ์ ให้ลงชื่อโรงพิมพ์โดยใส่คำว่า “โรงพิมพ์” ไว้ด้วย
5. สำนักพิมพ์ที่เป็นสมาคม มหาวิทยาลัย ให้ระบุชื่อเต็ม เช่น สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
6. ผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานในภาครัฐและเอกชนให้ใช้ชื่อหน่วยงานนั้นเป็นสำนักพิมพ์แทน
7. ไม่ปรากฏชื่อผู้รับผิดชอบในการพิมพ์ ให้ระบุ ม.ป.ท. (ไม่ปรากฏที่พิมพ์) และ n.p. (no place of publishing) ในภาษาอังกฤษ

3.6 ปีที่พิมพ์

1. ให้ลงปีที่พิมพ์ตามที่ปรากฏในเอกสารด้วยเลขอารบิก
2. ถ้าไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ของเอกสารนั้น ให้ระบุ ม.ป.ท. (ไม่ปรากฏที่พิมพ์) และ n.p. (no date) ในภาษาอังกฤษ

3.7 ตัวอย่างรูปแบบการพิมพ์บรรณานุกรม

ข้อกำหนดในการอ้างอิงถึงรูปแบบในหัวข้อ 6.3.7 มีดังนี้

1. ตัวแปรในรายการต่าง ๆ เช่น ผู้แต่ง วัน เดือน ปี สำนักพิมพ์ใช้รูปแบบ คอร์ดียูพีซีตัวปกติ
2. ตัวแปรในรายการต่าง ๆ ที่ต้องพิมพ์ด้วยตัวเข้ม ใช้รูปแบบ คอร์ดียูพีซี ตัวเข้ม
3. ที่ต้องพิมพ์ด้วยคำคำนั้น เช่น คำว่า ผู้แปล ใน โดยใช้รูปแบบ อังศณายูพีซี ตัวปกติ
4. ระยะเวลาว่าง 1 ตัวอักษรพิมพ์ แทนด้วยเครื่องหมาย /
5. ในกรณีที่พิมพ์บรรทัดเดียวไม่พอ บรรทัดที่ 2 ต้องเริ่มพิมพ์ตัวที่ 8 เว้น 7 ตัวอักษร
6. เครื่องหมายอื่น เช่น “ ” – [] ให้พิมพ์ตามเครื่องหมายที่ระบุ

3.7.1 หนังสือทั่วไป

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)/ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์://
สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ผู้แต่งคนเดียว

เกษม จันทรแก่.2526.การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

ทักษิณา สวานานนท์.2537. การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไสพรินติ้ง.

สมพงษ์ เกษมสิน.2519. การบริหาร. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

Sumner,M. 1990. **Computer : Concept and Uses**. 2nd ed. New York : McGraw-Hill.

ผู้แต่ง 2 คน

ทัศนีย์ ชังเทศ และสมภพ ถาวรยิ่ง.2530. การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศรีสกุล วรจันทราและรณชัย สิทธิไกรพงษ์.2539. โภชนศาสตร์สัตว์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ธงชัย สันติวงษ์และชัยยศ สันติวงษ์. 2533. พฤติกรรมบุคคลในองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช.

Gilbert, A. and Gnglir,J 1982. **Cities Poverty and Development Urbanization in the Third
World**. London : Oxford University Press.

Little, T.M. and Hill, F.T. 1978 **Agricultural Experimentation Design and Analysis**. New York :
John Wilery and Sons.

ผู้แต่งมากกว่า 2 คน

มัลลิกา บุนนาค และคณะ.2519. **ทัศนคติของวงการธุรกิจที่มีต่อสถาบันการศึกษาด้านธุรกิจ.**

กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Jackson,M.H.et.al. 1991. **Environmental Health Reference Book.** Oxford : Butterworth-Heineman.

Webb,L. et. al. 1987. **Personel Admenistration in Education : New Issues and New Needs in Human Resource Management.** Columbus : O.H. Merill.

ผู้แต่งที่มีบรรดาศักดิ์

อนุমানราชชน, พระยา, 2523. **ชีวิตพระสารประเสริฐที่ข้าพเจ้ารู้จัก.** กรุงเทพฯ : ส่องสยาม. เนื่อง
นิลรัตน์, ม.ล. 2539. **ชีวิตในวัง 1.** กรุงเทพฯ : ศรีสารา.

ผู้แต่งที่มีสมณศักดิ์

สมเด็จพระญาณสังวร (เจริญ สุวฑฺฒโน).2535. **คู่มือชีวิต.** กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.

ผู้แต่งใช้นามแฝง

น.ม.ส. (นามแฝง).2496. **นิทานของ น.ม.ส. พิมพ์ครั้งที่ 3.** พระนคร : คลังวิทยา.

นุชนาถ (นามแฝง).2505. **วิธีปลูกไม้ประดับบ้าน.** พระนคร : แม่บ้านการเรือน.

3.7.2 หนังสือแปล

รูปแบบ

ผู้แต่ง//ปี พ.ศ. ที่พิมพ์//ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//แปล โดย/ผู้แปล./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)
//เมืองที่พิมพ์://สำนักพิมพ์.

หรือ

ผู้แต่ง/ปี พ.ศ. ที่พิมพ์//ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//แปลจาก/ชื่อหนังสือเดิม./โดย/
ผู้แปล./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เมทส์,บาร์ตัน.2523. **มนุษย์กับธรรมชาติ.** แปลโดย ประชา จันทรเวศิน และชูศรี กีดำรงกุล.

กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

คาราส,แคทเธอริน เชียนซี.2534 **ชนะความเครียดด้วยตนเอง.**แปลจาก **The Thought a Week**

Guides : How To Cope with stress. โดย นื่องใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : สร้างสรรค์-
วิชาการ.

Davenport,J.H.1993. **Computer Algebra.** Translated by Davenport, A and Davenport, J.H. 2nd ed.

Great Britain : Academic Press.

Shafarevich, I.R. 1994. **Basic Algebraic Geometry 1**. translated from **Osnovy Algebraicheskoy Geometrii, tom 1**. by Reid, L. 2nd ed. New York : Springer.

3.7.3 หนังสือแปลที่ไม่ระบุชื่อผู้แต่งในภาษาเดิม

รูปแบบ

ชื่อผู้แปล./ผู้แปล./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

เดือน บุนนาค, ผู้แปล.2511. **เศรษฐศาสตร์**.พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
อภิชาติ เถาว์โท และ เสริมศักดิ์ อวาระกุล, ผู้แปล.2526. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกข้าว**.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

3.7.4 หนังสือที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงาน

รูปแบบ

ชื่อหน่วยงาน./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ/เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

ทบวงมหาวิทยาลัย.2533. **การแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัย สถาบันของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและการจำแนกภาควิชาตามสาขาวิชาของ ISCED**.กรุงเทพฯ : กองแผนงานสำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย.
ห้องสมุดแห่งประเทศไทย, สมาคม.2507. **บรรณารักษศาสตร์ชุดประโยชน์क्रमัชยม**. พระนคร : สำนักพิมพ์สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.

The Bank of Thailand. 1992. **50 Years of the Bank of Thailand 1942-1992**. Bangkok : Amarin Printing Group.

3.7.5 บรรณาธิการหรือผู้รวบรวม ผู้เรียบเรียง

รูปแบบ

ชื่อบรรณาธิการ./บรรณาธิการ(ผู้รวบรวม)/ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์./สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

อุดม เมืองชุม และสมศักดิ์ ชัยวังซ้าย,(ผู้รวบรวม).2535. **รายชื่อไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์สำนักหอสมุดเชียงใหม่**.เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Friedman, E.G.,editor. 1995. **Chock Distribution Networks in VLSI Circuits and Systems**. New York : IEEE Press.

3.7.6 รายงานการประชุม บทความจากหนังสือ

รูปแบบ

ผู้เขียนบทความ./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์// “ชื่อบทความ(รายงาน).”//หน้า/เลขหน้า./ใน//
บรรณาธิการ(ผู้รวบรวม).//ชื่อหนังสือ./เล่มที่.(ถ้ามี)//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//
ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

สมเกียรติ ศุภเดช และคณะ.2536. “คุณสมบัติสวิตซ์ของวงจรสองสถานะแบบซิมอส.” หน้า 410-414.

ใน การประชุมทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 16.กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศรีสกุล วรจันทรา และอาวูธ ตันโซ.2519. “การศึกษาการตอบสนองต่อระดับโปรตีนและพลังงานในไก่
ลูกผสมผสานสามสายเลือดพันธุ์สุวรรณ 6.” หน้า 110-118. ใน การประชุมทางวิชาการของ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 34 สาขาสัตวแพทยศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์

Niwa, E. 1992. “Chemistry of surimi gellation.” 115-118. in Lainier. T.C. and Lee. C.M. **Surimi
Technology**. New York : Marecel Dekker.

Geemans, M.X. and Williamson, D.P.1995. “The Primal-dual Method for Approximation Algorithms
And its Application to Network design Problems.” 69-87. in Hochbaum, D. **Approximation
Algorithms for NP-hard Problems**. Boston : PWS.

3.7.7 บทความในวารสาร

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์// “ชื่อบทความ.”//ชื่อวารสาร./ปีที่(ฉบับที่):/เลขหน้า-เลขหน้า.

ตัวอย่าง

นิภาพร ประภาศิริ และเอื้อน ปิ่นเงิน.2541. “การวัดความซับซ้อนของซอฟต์แวร์.” **สารสนเทศ
ลาดกระบัง**. 3(1) : 42-55.

จารุวรรณ จาติเสถียร.2538. “การเลี้ยงเนื้อเยื่อสัมพันธ์กับงานโรคพืช.” **วารสารกลศกร**.68(6) : 524-528.

B en tley, M Lee.1986. “The Role of Backcountry Experience in Middle School Environmental
Education.” **Dissertation Adstracts International**. 46(10) : 2900-A-2901-A.

Choomchuay, S. 1994. “On the Implementation of Finite Field Operations.” **Ladkrabang
Engineering Journal**. 11(1) : 7-16.

Hitchcock, R.B.et.al. 1982. “Timing Analysis of Computer Hardware.” **IBM J.Res.Develop**. 26(1) :
100-105.

Klein, P.et.al. 1995. “An approximate max-flow min-cut relation for undirected multi-commodity flow, With applications” **Combinatorica**. 15(2) : 187-202.

3.7.8 วิทยานิพนธ์รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์./“ชื่อวิทยานิพนธ์”./ชื่อปริญญา(เต็ม).

ตัวอย่าง

กษิษฐ์ สายวิจิตร. 2537. “วงจรกำเนิดสัญญาณไซน์แบบเปลี่ยนเฟสด้วย อาร์ซี ที่สามารถควบคุมขนาด โดยการกำหนดเงื่อนไขเริ่มต้น.” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Choomchuay, S. 1993. “Algorithm and Architecture for Reed-Solomon Decoding.” Ph.D. Thesis of University of London and Diploma of Membership of the Imperial College.

Burns, B. 1991. “Performance Analysis and Optimization of Asynchronous Circuits.” Ph.D. dissertation, California Institute of Technology.

3.7.9 บทวิจารณ์

รูปแบบ

ชื่อผู้วิจารณ์./วิจารณ์เรื่อง/ชื่อเรื่องที่ถูกวิจารณ์./โดย/ชื่อผู้แต่ง./ชื่อหนังสือ(ที่บทวิจารณ์ปรากฏ)./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/:เลขหน้า-เลขหน้า.

ตัวอย่าง

ชำนาญ นาคประสม.วิจารณ์เรื่อง สายเสื่อสยาม. โดย ส. ศิวรักษ์.สังคมศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่5(1) ฉบับที่ 1 (มิถุนายน-สิงหาคม 2510) : 139-141.

3.7.10 บทความในสารานุกรม

รูปแบบ

ผู้แต่ง./“ชื่อบทความ”./ชื่อสารานุกรม./เล่มที่/(ปีที่พิมพ์)/:เลขหน้า-เลขหน้า.

ตัวอย่าง

ประพัฒน์ ตรีณรงค์.2513. “ชื่อฟ้า.” สารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน. เล่มที่ 10 : 6076-6080.

3.7.11 บทความในหนังสือพิมพ์

รูปแบบ

ผู้เขียน./ปีที่พิมพ์./วันที่/เดือน// “ชื่อบทความ.” //ชื่อหนังสือพิมพ์./หน้า/เลขหน้า.

ตัวอย่าง

ประสงค์ วัฒนัน.2539, 17 ตุลาคม. “การบังคับใช้แรงงาน รูปแบบที่ยังคงอยู่.” มติชนรายวัน. หน้า 21.

เกียงไกร ไทยอ่อน.2538, 6 มกราคม. “กรมวิชาการฯ ทำเสร็จเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต่อต่อสัมพันธ์

ต่างประเทศ.” เดลินิวส์. หน้า 11.

Goleman, D.1985, 21 May. “New Focul on Multiple Personality.” **New York Times**. Pages c1-c6.

3.7.12 การติดตามข่าวและข้อเท็จจริงในหนังสือพิมพ์ช่วงระยะเวลาหนึ่ง

รูปแบบ

ชื่อหนังสือพิมพ์//วันที่/เดือน/ปีที่พิมพ์/-/วันที่/เดือน/ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

ไทยรัฐ. 4 มกราคม 2538 – 5 กุมภาพันธ์ 2538.

3.7.13 จุลสาร เอกสารอัดสำเนาและเอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์อื่น ๆ

ใช้แบบแผนเดียวกับหนังสือ ยกเว้นชื่อเอกสารให้ใส่ไว้ในเครื่องหมายอัญประกาศ

รูปแบบ

ผู้แต่ง//ปี พ.ศ.ที่พิมพ์//“ชื่อเอกสาร.”//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://สำนักพิมพ์://
สำนักพิมพ์./เอกสารอัดสำเนา.

ตัวอย่าง

บุญเทียม เจริญยิ่ง. 2523. “ยุทธศาสตร์เชิงรุกของกรมอาชีวศึกษาในแผนที่ 7.” กรุงเทพฯ : กรม
อาชีวศึกษา. เอกสารอัดสำเนา.

Sakallah, K.A.et.al.1989. “Analysis and Design of Latch-Controlled Synchronous Digital Circuits.”
Ann Arbor,Mi, : Dept. of EEcs University of Michigan Technical Report CSE-TR-31-89.

3.7.14 สิ่งพิมพ์รัฐบาลและเอกสารอื่น ๆ ทางราชการ

รูปแบบ

ชื่อหน่วยงาน//ปี พ.ศ.ที่พิมพ์//ชื่อสิ่งพิมพ์//ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)//เมืองที่พิมพ์://
สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

สำนักงานเลขาธิการรัฐสภา.2522.รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรครั้งที่ 8- ครั้งที่ 9 สมัยวิสามัญ
เล่ม 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.

3.7.15 การสัมภาษณ์

รูปแบบ

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์//ให้สัมภาษณ์//วัน เดือน ปีที่สัมภาษณ์//ชื่อผู้สัมภาษณ์//ผู้สัมภาษณ์//
ชื่อบทสัมภาษณ์//สถานที่สัมภาษณ์.

ตัวอย่าง

มนัส สังวรศิลป์ ให้สัมภาษณ์, 18 เมษายน 2541. สัมภาษณ์ ชุมช่วย ผู้สัมภาษณ์. แนวทางการปรับปรุง
คุณภาพของมหาวิทยาลัยของสถาบันฯ. บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง.

3.7.16 โสตทัศนวัสดุ

1. สไลด์ ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริปส์ วิดิทัศน์ เทปตลับ คอมแพคดิสก์

รูปแบบ

ผู้จัดทำ./ปี พ.ศ. ที่จัดทำ./ชื่อเรื่อง./[ชนิดของสื่อ]./สถานที่ผลิต./ผู้ผลิต.

ตัวอย่าง

บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด.2525.การเลี้ยงไก่ไข่.[วิดิทัศน์].กรุงเทพฯ : บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด.

Alan W.B. Compiler. 1984. **Using the Oscilloscope**. [slide]. London : The Slide Centre.

RCA Records. 1984. **Test Compact Disc; Extensiver Test for Audio Equipment**. [Compact Disc].

Germany : RCA Ltd.

2. แผนที่

รูปแบบ

ชื่อ[ลักษณะของแผนที่]./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์./ชื่อสิ่งพิมพ์./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์/
://สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

แผนที่กรุงเทพมหานคร[แผนที่].2523.กรุงเทพฯ : ธนาคารกรุงเทพ.

Scotland [Photographic map]. Washington(DC) : National Geographic Society(US).

3.7.17 สิทธิบัตร

รูปแบบ

ผู้จดสิทธิบัตร./ชื่อสิ่งประดิษฐ์./ประเทศที่จดสิทธิบัตร./หมายเลขสิทธิบัตร./วัน เดือน
ปีที่จดสิทธิบัตร.

ตัวอย่าง

สาธิต เกษมสันต์, ม.ล. **กรรมวิธีในการทำแอมโซลูตอัลกอฮอลล์**. ประเทศไทย. สิทธิบัตรไทย เลขที่ 77.

4 กุมภาพันธ์ 2526.

Kamdar, A.D. **Method and Apparatus for Constraining the Compaction of Components of a**

Circuit Layout. U.S. patent no. 5636132, June 1997.

3.7.18 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

การสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น ซีดีรอม Internet [online] เป็นต้น

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่./ชื่อเรื่อง./[CD-ROM]./สถานที่ผลิต:/ผู้ผลิต.

หรือ

ผู้แต่ง./ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่(หรือสืบค้น)./ชื่อเรื่อง./[online]./เข้าถึงได้จาก:/วิธีการเข้าถึง และสถานที่ของข้อมูล.

ตัวอย่าง

Danirl H., Anghileri. 1995. **Secondary Mathematics and Special Education Needs**. [CD-ROM].
New York : Casell.

บัณฑิตวิทยาลัย สจล. 2538. **School of Graduate Studies, KMITL; Prospectus 1995**. [online].
Available : <http://www.kmitl.ac.th/index-thtml>.

Noam E.M. 1994. **Telecommunication Policy Issue for the Next Century**. [online]. Available :
gopher://198.80.36.../global/telcom.txt

Texas Instruments. 1998. **Speech Synthesis Processors**. [online]. Available : <http://www.ti.com/sc/docs/msp/speech/index.htm>.

3.8 ตัวอย่างรูปแบบการพิมพ์เอกสารอ้างอิง

ข้อกำหนดในการอ้างอิงรูปแบบในการพิมพ์ใช้เช่นเดียวกับหัวข้อ ตัวอย่างรูปแบบการพิมพ์บรรณานุกรม

สำหรับหลักสูตรหรือวิทยานิพนธ์ที่ต้องการใช้อ้างอิงแบบแทรกปนในระบบลำดับหมายเลขควรยึดถือรูปแบบการพิมพ์ดังตัวอย่างต่อไปนี้ (พึงสังเกตว่ามีข้อแตกต่างในรายละเอียดของหัวข้ออยู่บ้างเล็กน้อย)

3.8.1 หนังสือ

รูปแบบ

ผู้แต่ง./ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์./ปี พ.ศ.ที่พิมพ์.

หรือ

ชื่อบรรณาธิกรรณ./บรรณาธิกรณ(ผู้รวบรวม)./ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี)/
เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์./ปี พ.ศ. ที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. เสถียร วิชชลักษณ์, สืบวงศ์ วิชชลักษณ์. **พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์นิติเวช. 2538.
2. Richard E. Blahut. **Theory and Practice of Error Control Codes**. Reading : Addison-Wesley Publishing Company, Inc. 1984.
3. Judith S. Van AISTYNE. **Professional and Technical Writing Strategies**. International Edition.

New Jersey : Prentice-Hill, Inc. 1986.

4. Josh E. Franca, Yannis Tsividis, Editors. Design of Analog-Digital VLSI Circuits for **Telecommunications and Signal Processing**. 2nd Ed. New Jersey : Prentice-Hall, Inc. 1994.
5. Microsoft. **Hardware Design Guide for Window 95 : A Practical Guide for Developing Play PCs and Peripherals**. Washington D.C. : Microsoft Press. 1994.
6. Microelectronics Group, Lucent Technology. **Field-Programmable Gate Arrays** [Data Book]. Lucent Technology. October 1996. pp. 2-36-2-40.

3.8.2 บทความจากวารสาร หนังสือ หรือรายงานการประชุม

รูปแบบ

ผู้แต่ง// “ชื่อบทความ.” //ชื่อวารสาร.//ปีที่./ฉบับที่./เดือน ปีที่พิมพ์.//หน้า/เลขหน้า-เลขหน้า.

ตัวอย่าง

7. Choomchuay S. “On the Implementation of Finite Field Operations.” Ladkrabang Engineering Journal, Vol. 11, no. 1, June 1984. pp. 7-17.
8. โอฬาร วงศ์วิรัตน์. “ระบบการเรียนการสอนทางไกลแบบสื่อประสมผ่านดาวเทียม.” สารสนเทศลาดกระบัง, ปีที่ 3, ฉบับที่ 1, มกราคม 2541. หน้า 31-41.
9. พงศธร หมายดี, สมศักดิ์ ชุมช่วย. “วิธีการตัวประกอบปฐมเพื่อเพิ่มความเร็วของการแปลงในสนามจำกัด.” วิศวกรรมลาดกระบัง, ปีที่ 13, ฉบับที่ 1, กรกฎาคม 2539. หน้า 62-71.
10. Shao M., Reed S. “On the VLSI Design of a Pipeline Reed-Solomon Decoder Using Systolic Arrays.” IEEE Trans. On Comput., vol. C-37, no. 10 Oct. 1988. pp. 1273-1280.
11. Sukiyama Y., Kasahama Y., Kasahara M., Hirasawa S. and Namekawa T. “A Method for Solving Key Equation for Decoding Coppa Codes.”, Inf. And Cont., vol. 27, 1975. pp. 87-99.
12. Choomchuay S., Arambepola B. “An Algorithm and a VLSI Architecture for Reed-Solomon Decoding.” Proc. IEEE-ISCAS, San Diego, USA, May, 1992. pp. 2121-2123.

3.8.3 วิทยานิพนธ์

รูปแบบ

ผู้แต่ง// “ชื่อวิทยานิพนธ์.” //ชื่อปริญญา(เต็ม).//ปี พ.ศ. ที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

13. ทรงพล ไหม่สาดี. “การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดวางและการเชื่อมโยงของเซลเบส.” วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2540.

14. Choomchuay S. "Algorithim and Architecture for Reed-Solomon Decoding." Ph.D. Thesis of University of London and the Diploma of Membership of the Inperial College. 1993.

3.8.4 ลิตธิบัตร์

รูปแบบ

ผู้จัดลิตธิบัตร์.//ชื่อสิ่งประดิษฐ์.//ประเทศที่จัดลิตธิบัตร์.//หมายเลขลิตธิบัตร์.//วันเดือน ปี ที่จัดลิตธิบัตร์.

ตัวอย่าง

15. Kamdar A.D. "Method and Apparatus for Constraining the Compaction of Components of a **Circuit Layout.**" U.S. patent no. 5636132, June 1997.

3.8.5 โสตวัสดุและสื่อต่างๆ

รูปแบบ

ผู้จัดทำ.// "ชื่อเรื่อง." // [ชนิดของสื่อ].//สถานที่ผลิต.//ผู้ผลิต.//ปี พ.ศ. ที่จัดทำ.

ตัวอย่าง

16. RCA Records. "Test Compact Disc, Extensive Test for Audio Equipment." [Compact Disc]. Germany : RCA Ltd. 1984.
17. Alan W.B. Compiler. "Using the Oscilloscope." [slide]. London : The Slide Centre. 1984.

3.8.6 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

รูปแบบ

ผู้แต่ง.// "ชื่อเรื่อง."//[CD_ROM].//สถานที่ผลิต.//ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่.

หรือ

ผู้แต่ง.// "ชื่อเรื่อง."//[online].//เข้าถึงได้จาก.//วิธีการเข้าถึงและสถานที่ของข้อมูล.//ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่ (หรือสืบค้น).

ตัวอย่าง

18. Danirl H., Anghileri. "Secondary Mathematics abd Special Education Needs." [CD-ROM]. New York : Casell. 1995.
19. Noam E.M. "Telecommunication Policy Issue for the Next Century." [Online]. Available : gopher://198.80.36.../globa/telcom.txt. 1994.
20. Texas Instruments. "Speech Synthesis Processors." [Online]. Available : <http://www.ti.com/sc/docs/msp/speech/index.htm>. 1998.

การอ้างอิง

การอ้างอิง (Citation) หมายถึง เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ เป็นการแจ้งให้ทราบถึงแหล่งที่มาของข้อความ แนวความคิดหรือข้อความใด ๆ ที่มีได้เป็นผู้เขียนเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นเกียรติแก่บุคคลหรือองค์กรผู้เป็นเจ้าของแนวความคิดหรือข้อมูลนั้น ๆ รวมทั้งสะดวกแก่ผู้อ่านที่ประสงค์จะทราบรายละเอียดอื่น ๆ จากต้นฉบับเดิม เพื่อสามารถติดตามศึกษาค้นคว้าได้ถูกต้อง การอ้างอิงอาจสรุปใจความสำคัญเดิม หรืออาจยกข้อความโดยรักษารูปแบบการเขียนตามต้นฉบับเดิมไว้ทุกประการก็ได้ และเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ในรายการอ้างอิงจะต้องมีความแม่นยำและตรวจสอบจนถึงที่มาได้

การอ้างอิงกำหนดให้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา ระบบนาม-ปี
2. การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา ระบบลำดับหมายเลข

เมื่อสิ้นสุดเนื้อหาในวิทยานิพนธ์ บรรดาเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้อ้างอิงนั้นอาจจะจัดเรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้นิพนธ์ ซึ่งรวมเรียกว่า “**บรรณานุกรม (Bibliography)**” หรืออาจจัดเรียงตามลำดับของหมายเลขเอกสารที่ได้อ้างอิงในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์รวมเรียกว่า “**เอกสารอ้างอิง (References)**”

1. การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา ระบบนาม-ปี

การอ้างอิงให้ระบุนามผู้แต่ง และปีที่พิมพ์ และอาจระบุเลขหน้าของเอกสารที่อ้างอิงต่อจากปีที่พิมพ์ โดยค้นด้วยเครื่องหมายมหัพภาคคู่ (:)

การระบุนามผู้แต่ง หากเป็นเอกสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อและชื่อสกุล หากเป็นเอกสารภาษาต่างประเทศ ให้ใช้เฉพาะชื่อสกุล

รูปแบบการอ้างอิง อาจแตกต่างกันรูปประโยคที่เขียนขึ้น คือ อาจอยู่ต้นหรือท้ายประโยคก็ได้

ตัวอย่าง (ผู้แต่งอยู่ต้นประโยค)

สุทธิลักษณ์ อัมพันวงศ์ (2521 : 25) อธิบายความหมายของสารนิเทศว่า หมายถึง ความรู้ข่าวสารและข้อสนเทศต่าง ๆ

Good (1973 : 112) ได้ให้ความหมายของความผูกพัน คือ ความรู้สึกของบุคคลที่แสดงถึงความรักความเอาใจใส่

ตัวอย่าง (ผู้แต่งอยู่ท้ายประโยค)

ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการบริหารคนเพื่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองและสอดคล้องกับการประสานสัมพันธ์อย่างดี อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ (อุทัย บุญประเสริฐ 2531 : 23)

ในการอ้างอิงอาจมีกรณีแตกต่างกันต่อไปนี้

1. ผู้แต่งคนเดียว

มยุรี ชัยสวัสดิ์ (2538 : 86)

Heyes (1964)

2. ผู้แต่ง 2 คน

ประหยัด จันทร์ชมภู และประสพสันต์ อักษรมัต (2518 : 24)

Macaulay and Berkowitz (1978 : 4)

3. ผู้แต่งมากกว่า 2 คน

มนัส ภาคภูมิ และคณะ (2535 : 21-25)

Heyes et.al. (1964)

4. ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน องค์กร นิติบุคคล หรือหน่วยงาน

... จากการประชุมผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา (กรมอาชีวศึกษา.2531)
ในเรื่อง “ความต้องการกำลังคน ...”

... ตลอดจนทรัพย์สินแล้วเราเรียกสภาวะดังกล่าวนี้ว่า “อากาศเสีย” หรือเกิดภาวะมลพิษทางอากาศ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.2539 : 118)

5. กรณีที่มีเอกสารมากกว่าหนึ่งชื่อเรื่อง โดยผู้แต่งคนเดียวกันและพิมพ์ปีเดียวกันควรกำหนดอักษร ก ข ค... กำกับไว้ที่ ปี พ.ศ. ด้วย สำหรับเอกสารภาษาไทยและอักษร a b c ... สำหรับภาษาต่างประเทศ

สุทัศน์ ยกส้าน (2529 ก)

Heyes (1964c)

6. กรณีที่มีการอ้างอิงในเรื่องเดียวกันจากเอกสารมากกว่าหนึ่งรายการ ให้ใช้การอ้างอิงในแบบตามท้ายประโยค โดยเรียงตามลำดับของปีที่พิมพ์

... (เขาวนุช แสงยนต์. 2525 ข; สุพาดา อินทรานุกูล. 2525)

...(Kartner et.al. 1973; Kartner and Russel. 1975)

7. กรณีที่ไม่ปรากฏผู้แต่ง ให้ใช้ชื่อเรื่องแทนผู้แต่ง

8. ข้อความที่ยกมาอ้างอิงต้นฉบับเดิม ถ้ามีความยาวเกินกว่า 3 บรรทัด ให้พิมพ์แยกจากเนื้อหาของเรื่อง โดยระยะห่างระหว่างบรรทัดข้อความของผู้เขียนกับบรรทัดข้อความที่ยกมาอ้างอิงเท่ากับ 1 บรรทัดพิมพ์

ส่วนริมกระดาดทั้ง 2 ข้าง พิมพ์ด้านซ้ายและด้านขวาให้รันเข้ามาจากแนวพิมพ์ปกติ 8 ช่วงตัวอักษร แล้วตามด้วยแหล่งที่มาระบบนาม-ปี ใส่ไว้ในวงเล็บ ไม่ต้องใส่เครื่องหมายัญประกาศ (“ ”) ถ้ามีการละข้อความบางตอนต้องใส่เครื่องหมายมหัพภาคไว้ 3 จุด (...)

ตัวอย่าง

... บุคลากรในองค์กรนั้นเป็นหัวใจขององค์กร เป็นตัวสำคัญที่จะทำให้องค์กรดำเนินไปได้ดังที่สมยศ นาวิกาน ได้กล่าวว่า

(1 บรรทัดพิมพ์)

ความขัดแย้งภายในองค์กรจะถูกออกแบบหรือดำเนินการอย่างไรก็ตาม ความขัดแย้งยังมีผลดีผลเสีย ผลดีคือความขัดแย้งนำไปสู่การค้นหาผลลัพธ์ที่ดี ทำให้องค์กรดำเนินงานไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ถ้ามีมากเกินไปสามารถทำให้เกิดผลเสียกับบุคลากรในหน่วยงาน และขัดขวางความสำเร็จของเป้าหมายขององค์กรได้ (สมยศ นาวิกาน. 2530 : 15)

9. สื่อสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ เช่น CD_ROM, Internet ให้ใช้วิธีการอ้างอิงตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

2. การอ้างอิงแบบแทรกปนไปในเนื้อหา ระบบลำดับหมายเลข

การอ้างอิงในระบบนี้ ให้ลำดับเลขที่อ้างอิงตามลำดับของการอ้างต่อเนื่องตั้งแต่บทแรกจนถึงบทสุดท้าย หมายเลขอ้างอิงเขียนไว้ในวงเล็บใหญ่ระดับเดียวกัน หลังข้อความที่ต้องการอ้างอิง ถ้ามีการอ้างอิงซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิม

ตัวอย่าง

เนื่องจากการถอดรหัสในเชิงความถี่นี้จะต้องใช้การแปลงและการแปลงกลับเป็นส่วนสำคัญ (1) นอกเหนือไปจากจำนวนอื่น ๆ การแปลงและการแปลงกลับจะต้องใช้การคำนวณเป็นจำนวนมาก จึงมีการนำวิธีการตัวประกอบปฐม (Prime Factor Algorighm) (2) ในแง่ของการนำวิธีการดังกล่าวไปใช้งานซึ่งจะต้องพิจารณา

Alternatively, Berlekamp's technique can also generate both polynomials [2] However, When erasures are involved, the procedure becomes more intricate. Blahut [3] has shown the way to obtain the error-erasure locator polynomial when erasures are considered. This is done simply by initializing the error locator polynomial with the erasure locator polynomial. He also showed that the error evaluator polynomial and the derivative of th error locator polynomina can iterated within those 2t itertions [4]

ภาคผนวก ก
(แบบอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์)



แบบเสนอขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

.....

ด้วย ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....

นักศึกษาภาควิชา สาขาวิชา

ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย

ถนน ตำบล

อำเภอ/เขต จังหวัด

หมายเลขโทรศัพท์ที่บ้าน ที่ทำงาน

มีความประสงค์ขออนุมัติเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีสาขา

..... จำนวน หน่วยกิต

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

.....

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

.....

ชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ที่อยู่ปัจจุบันของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย

ถนน ตำบล อำเภอ/เขต

จังหวัด โทรศัพท์

ที่ทำงาน เลขที่ ตรอก/ซอย

ถนน ตำบล อำเภอ/เขต

จังหวัด โทรศัพท์

แบบเสนอขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

.....

โครงการเสนอวิทยานิพนธ์

เรื่อง (ภาษาไทย)

เรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

เสนอ โดย (นาย/นาง/นางสาว)

นักศึกษาภาควิชา สาขาวิชา

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ หน่วย

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

1.
2.
3.

ประเภทวิทยานิพนธ์ที่เสนอ

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
2. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างกว้างขวางโดยละเอียดและวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
3. การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

.....
.....

ข้าพเจ้าได้นำโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้ว ท่านยินดีเป็น
ที่ปรึกษา และได้แนบโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมาพร้อมนี้
จึงเสนอมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ นักศึกษา

(.....)

ลงวันที่ เดือน พ.ศ.

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ลงนาม

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง

ลงวันที่ เดือน พ.ศ.

ภาคผนวก ข
(แบบฟอร์มต่าง ๆ)

ภาคผนวก ค
(ข้อมูลหลังการพิมพ์)

ภาคผนวก ง
(ข้อมูลอ้างอิง)

การพิมพ์วิทยานิพนธ์

1. กระดาษที่ใช้พิมพ์

กระดาษที่ใช้พิมพ์เนื้อหาวิทยานิพนธ์จะต้องเป็นกระดาษสีขาว ไม่มีบรรทัด ขนาด A4 (กว้าง 210 มม. ยาว 297 มม.) ชนิด 70 หรือ 80 แกรม และใช้เพียงหน้าเดียว

2. ตัวพิมพ์

การพิมพ์ปกนอกวิทยานิพนธ์ ชื่อเรื่องภาษาไทยให้ใช้อักษรสีทองขนาด 20 พอยท์ (ขนาดความสูงประมาณ 3 มม.) ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษให้ใช้อักษรสีทองขนาด 18 พอยท์ (ขนาดความสูงประมาณ 2.5 มม.)

3. การทำสำเนา

ให้ใช้วิธีอัดสำเนาแบบโรเนียวหรือวิธีถ่ายสำเนา แต่ตัวอักษรและรูปภาพจะต้องมีความชัดเจนและคงทน

4. การเว้นระยะการพิมพ์

การย่อน้ำให้เว้นระยะ 7 ช่วงอักษร เริ่มพิมพ์ตัวอักษรที่ 8 บรรทัดหนึ่งให้พิมพ์ให้ได้ใจความประมาณ 60 ตัวอักษร ตัวอักษรต้องเป็น(Cordia New)

5. การเว้นระยะห่างจากริมกระดาษ

5.1 ด้านบนให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 25.4 มม.)

5.2 ด้านบนหน้าที่เป็นบทที่ (คือหน้าแรกของแต่ละบท) ให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 2 นิ้ว (หรือ 50.8 มม.)

5.3 ด้านซ้ายมือให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1.5 นิ้ว (หรือ 38.1 มม.)

5.4 ด้านขวามือให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 25.4 มม.)

5.5 ด้านล่างให้เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (หรือ 25.4 มม.)

6. การลำดับหน้าและการพิมพ์เลขหน้า

6.1 ในส่วนที่ 1 คือ ตั้งแต่บทคัดย่อถึงสารบัญญากาศ (ถ้ามี) ให้ใช้ตัวอักษรโรมัน I II III IV V แสดงเลขหน้า โดยพิมพ์ไว้ตรงกลางส่วนล่างของหน้า

6.2 ในส่วนของเนื้อหา ให้ใช้ตัวเลขอารบิก 1 2 3 4 แสดงเลขหน้าโดยพิมพ์ไว้ด้านบนขวามือห่างจากขอบกระดาษด้านบน 0.5 นิ้ว และริมขอบกระดาษด้านนอก 1 นิ้ว

6.3 หน้าที่เป็นบทที่ (คือหน้าแรกของแต่ละบท) ไม่ต้องใส่เลขหน้า แต่ให้นับหน้า

7. การแบ่งบท หัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย

บทที่ (เช่น บทที่ 4) ให้พิมพ์อยู่กลางหน้ากระดาษ ตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์

ชื่อเรื่องประจำบท ให้พิมพ์ไว้กลางหน้ากระดาษด้วย ตัวเข้ม ขนาด 24 พอยท์ โดยไม่ต้องใส่หมายเลขกำกับ ก่อนจะพิมพ์เนื้อความต่อไป ให้เว้นไว้ 1 บรรทัดปกติ

หัวข้อใหญ่ คือ หัวข้อที่ไม่ใช่ชื่อเรื่องประจำบทให้พิมพ์ไว้ชิดของด้านซ้าย และใส่หมายเลขประจำบท ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และตามด้วยเลขลำดับของหัวข้อ เว้น 2 ตัวอักษร แล้วตามด้วยชื่อหัวข้อใช้ ตัวเข้ม ขนาด 18 พอยท์ และพิมพ์เว้นระยะห่างจากบรรทัดบน 1 บรรทัด (ยกเว้นหัวข้อแรกที่ถัดจากชื่อบท)

หัวข้อย่อย คือ หัวข้อที่แบ่งมาจากหัวข้อใหญ่ ให้พิมพ์เว้นจากขอบด้านซ้าย 7 ช่วงตัวอักษร ใช้ตัวเลขของหัวข้อใหญ่ ตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) และตามด้วยเลขลำดับของหัวข้อ

ย่อย เว้น 2 ตัวอักษร แล้วตามด้วยชื่อหัวข้อ ใช้ ตัวเข้ม ขนาด 16 พอยท์ และพิมพ์เว้นระยะห่างจากบรรทัดบรรทัด ½ บรรทัด

วิธีการกำหนดจดหมายเลขหัวข้อ

1.1/(หัวข้อใหญ่ของบทที่ 1)

//////1.1.1/(หัวข้อย่อย)

//////////1.1.1.1/(หัวข้อย่อยของ 1.1.1)

//////////1.1.1.1.1/(หัวข้อย่อยของ 1.1.1.1)

ในแต่ละบทไม่จำเป็นต้องแบ่งหัวข้อย่อยเหมือนกันทุกบท โดยทั่วไปบทสรุปจะไม่มีหัวข้อย่อย

สำหรับวิทยานิพนธ์ที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ ตัวแรกของคำทุกคำในหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยจะต้องพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่

เนื้อเรื่อง ใช้ตัวอักษรสีดำ ขนาด 16 พอยท์ (ขนาดความสูงประมาณ 2 มม.) และเป็นตัวอักษรแบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม สำหรับสัญลักษณ์หรือตัวพิมพ์ซึ่งเครื่องพิมพ์ไม่มี ให้เขียนด้วยหมึกสีดำอย่างประณีต

8. การพิมพ์ตาราง

ให้แทรกปนไปในแต่ละบทของตัวเนื้อเรื่องที่มีความสัมพันธ์ โดยให้เว้นไว้ 1 บรรทัดก่อนพิมพ์ว่าตารางที่ตามด้วยตัวเลขไว้ขีดขอบด้านซ้าย ตามด้วยชื่อตาราง ถ้าชื่อตารางมีความยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดบนยาวกว่าบรรทัดล่าง โดยบรรทัดล่างเริ่มตรงกับอักษรตัวแรกของชื่อตาราง บรรทัดต่อไปเป็นตารางโดยไม่ต้องเว้นบรรทัด ถ้าตารางมีความกว้างมาก ให้ย่อส่วนลงแต่ต้องอ่านได้ชัดเจน หรือจะพิมพ์ตามแนววางของกระดาษก็ได้ แต่ถ้าตารางมีความยาวมากจนไม่สามารถจะบรรจุไว้ในหน้าเดียวถึงแม้จะย่อหรือพิมพ์ตามแนววางแล้วก็ตาม ให้พิมพ์ตารางต่อในหน้าถัดไปไว้ขีดขอบด้านซ้าย โดยพิมพ์คำว่า (ต่อ) ไว้ด้วย เช่น ตารางที่ 3.1 (ต่อ) เมื่อหมดตารางให้เว้น 1 บรรทัดก่อนพิมพ์ต่อไปตามปกติ (ตัวอย่างที่ 15 หน้าที่ 50)

การเรียงเลขที่ตาราง ให้เรียงไปตามบท เช่น ในบทที่ 1 ให้พิมพ์ตารางที่ 1.1 ตารางที่ 1.2 บทที่ 2 ให้พิมพ์ตารางที่ 2.1 ตารางที่ 2.2 เป็นต้น

9. การพิมพ์รูปภาพ

ให้เว้นไว้ 1 บรรทัดก่อนจัดวางรูปภาพกลางหน้ากระดาษ และใส่คำว่า “รูปที่” หรือ “ภาพที่” (ให้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งตลอดเล่ม) โดยใช้ตัวอักษร ตัวเข้ม ตามด้วยคำบรรยายไว้ใต้ภาพขีดขอบด้านซ้าย ถ้าคำบรรยายเกิน 1 บรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดบนยาวกว่าบรรทัดล่าง โดยบรรทัดล่างเริ่มตรงกับอักษรตัวแรกของชื่อตารางบรรทัดล่างเริ่มตรงกับอักษรตัวแรกของคำบรรยายภาพ และเว้น 1 บรรทัดก่อนพิมพ์ปกติต่อไป

การเรียงหมายเลขรูปที่หรือภาพที่ ให้เรียงเหมือนการเรียงตาราง

10. การพิมพ์สารบัญ สารบัญตาราง สารบัญรูป (หรือสารบัญภาพ)

ให้พิมพ์คำว่า “สารบัญ” “สารบัญตาราง” “สารบัญรูป” (หรือ “สารบัญภาพ”) ไว้กลางหน้ากระดาษ ห่างจากขอบบน 1 นิ้ว ขนาดตัวอักษร 24 พอยท์ ด้วย **ตัวเข้ม**

เว้น 1 บรรทัดพิมพ์คำว่า “หน้า” ซิดขวา ส่วนเลขหน้าให้พิมพ์ไว้ตรงกับแนวขอบด้านขวา และพิมพ์จุดไปปลาเชื่อมโยงกับเนื้อหา

ถัดมา 1 บรรทัด จะเป็นเนื้อหาของสารบัญ ระหว่างบทต่าง ๆ บรรณานุกรมและภาคผนวก ให้เว้น 1 บรรทัด ส่วนสารบัญตาราง สารบัญรูป (หรือสารบัญภาพ) คำว่า “ตารางที่” “รูปที่” (หรือ “ภาพที่”) ให้พิมพ์ชิดขอบซ้าย บรรทัดเดียวกับคำว่า “หน้า”

11. การพิมพ์รายการคำย่อหรือรายการสัญลักษณ์

ใช้ในกรณีที่พิมพ์รายการคำย่อแยกไว้จากบทนำและพิมพ์ต่อจากรายการในหัวข้อ 4.10 ให้พิมพ์คำว่า “รายการคำย่อ” หรือ “รายการสัญลักษณ์” (หรือ “รายการคำย่อและสัญลักษณ์”) ไว้กลางหน้ากระดาษ ห่างจากขอบบน 1 นิ้ว ขนาดตัวอักษร 24 พอยท์ ด้วย **ตัวเข้ม** เว้น 1 บรรทัดพิมพ์จึงเริ่มพิมพ์คำย่อหรือสัญลักษณ์ชิดด้านขวามือ คำอธิบายคำย่อหรือสัญลักษณ์นั้นให้เริ่มพิมพ์จากระยะตัวอักษรที่ 8 หากคำอธิบายไม่หมดในบรรทัดนั้น บรรทัดต่อ ๆ ไปก็เริ่มจากระยะตัวอักษรที่ 8 เช่นเดิม

12. การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์

การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ของจุลชีพ พืช สัตว์ ให้ใช้ตามประมวลนามศาสตร์สากล (International Code of Nomenclature) ทำให้เด่นชัดแตกต่างจากอักษรอื่นหรือข้อความอื่น ๆ โดย ขีดเส้นใต้ หรือ พิมพ์ด้วย **ตัวเอน** ชื่อวิทยาศาสตร์เป็นไปตาม Binomial System คือ ประกอบด้วย 2 คำแรก เป็นชื่อ Genus ขึ้นด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ คำหลังเป็น Specific Epithet เขียนห่างจากคำแรกเล็กน้อย และขึ้นต้นด้วยตัวอักษรพิมพ์เล็กท้ายชื่อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ มักมีชื่อของบุคคลแรกที่กำหนดชื่อและคำบรรยายของสิ่งมีชีวิตนั้นกำกับอยู่ด้วยชื่อของบุคคลมักใช้ชื่อสกุลเท่านั้น ถ้าเป็นชื่อผู้มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับกันแพร่หลายแล้ว จะใช้ชื่อย่อ เช่น Linnaeus ย่อเป็น Linn หรือ L. ในบางครั้งมีผู้กำหนดชื่อ 2 คน ก็ให้ใช้ 2 ชื่อ เช่น

- ก. จุลชีพ เช่น *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Azospirillum brasilense*
- ข. พืช เช่น *Coccinia grandis* L., *Canna indica*., *Cocos nucifera* Linn
- ค. สัตว์ เช่น *Ptilolaemus tickeli*, *Panthera tigris*

13. สมการคณิตศาสตร์

สมการคณิตศาสตร์สามารถที่จะพิมพ์แทรกปนลงไปในเนื้อหาได้ และหากต้องการความเป็นระเบียบให้แยกเฉพาะบรรทัดไว้ โดยบรรทัดที่พิมพ์ (หรือเขียน) สมการนั้นควรมีระยะห่างจากบรรทัดปกติบนและล่าง 1 บรรทัด ตัวสมการควรเขียนไว้ประมาณกลางหน้ากระดาษตามความเหมาะสม

หมายเลขสมการพิมพ์ชิดขวาไว้ในวงเล็บ การเรียงหมายเลขสมการให้เรียงตามบทที่ เช่นเดียวกับการเรียงตารางและรูปภาพ

14. การพิมพ์ภาษาต่างประเทศ

สำหรับคำในภาษาต่างประเทศให้พิมพ์ทับศัพท์เป็นภาษาไทย โดยไม่ต้องวงเล็บ
ภาษาต่างประเทศและการพิมพ์ภาษาต่างประเทศและการพิมพ์ภาษาต่างประเทศไม่นิยมใส่รูปวรรณยุกต์
เช่น Technology ให้พิมพ์ เทคโนโลยี คำที่เป็นพหูพจน์ ไม่เติม “ส” หรือ “ส์” ในภาษาไทย เช่น Games
ให้พิมพ์ เกม ยกเว้น คำที่เป็นชื่อเฉพาะ เช่น SEAGAMES ให้พิมพ์ ซีเกมส์ เป็นต้น

15. ความหมายของคำย่อที่ใช้ในการอ้างอิง

b&w (black and white) หมายถึง ดำกับขาว ใช้กับภาพขาวดำ

c. (copyright) หมายถึง ปิลิขสิทธิ์

ca. (circa) หมายถึง โดยประมาณ

ch. (chapter) หมายถึง มาตรา ใช้กับพระราชบัญญัติ, กฎหมาย ฯลฯ

chap. (chapter) หมายถึง บทที่ พหูพจน์ ใช้ chaps.

col. (color) หมายถึง สี ใช้กับภาพถ่ายสี

ed. (edition; editor; edited by) หมายถึง บรรณาธิการ, ผู้จัดพิมพ์, จัดพิมพ์โดย

enl. (enlarged) หมายถึง ใช้กับฉบับพิมพ์ใหม่ของเอกสารที่มีเพิ่ม เช่น enl. ed.

et.al. (et.alii) หมายถึง และคนอื่น ๆ

Fig. (figure) หมายถึง ภาพประกอบ พหูพจน์ใช้ figs.

fr. (frame) หมายถึง กรอบภาพ ใช้กับทัศนวัสดุ เพื่อให้ทราบว่ามีกี่ภาพในแต่ละชุดนั้น

i.p.s. (inches per second) หมายถึง นิ้วต่อวินาที ใช้แสดงความเร็วของเทปที่บันทึก

ill (illustrated per second) หมายถึง ผู้วาดภาพประกอบ ภาพประกอบโดย

min. (minutes) หมายถึง นาที ใช้แสดงความยาวของภาพยนตร์

ms. (manuscript) หมายถึง ต้นฉบับตัวเขียน พหูพจน์ใช้ mss.

n.d. (no data) หมายถึง ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

n.p. (no placd; no place of publishing) หมายถึง ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์

no. (number) หมายถึง ฉบับที่ พหูพจน์ใช้ nos.

2nd ed. (second edition) หมายถึง พิมพ์ครั้งที่ 2

p. (page) หมายถึง หน้า พหูพจน์ใช้ pp.

par. (paragraph) หมายถึง ย่อหน้า พหูพจน์ใช้ pars.

pt. (part) หมายถึง ส่วนที่ พหูพจน์ใช้ pts.

r.p.m. (revolutions per minute) หมายถึง รอบต่อนาที ใช้กับความเร็วของแผ่นเสียงที่

หมุนไป

iev. (revised) หมายถึง แก้ไข ใช้กับฉบับพิมพ์ใหม่ที่มีการแก้ไข เช่น iev.ed.

3rd ed. (third edition) หมายถึง พิมพ์ครั้งที่ 3

sc. (scene) หมายถึง ฉาก

se. (sound) หมายถึง เสียง ใช้กับภาพยนตร์ที่มีเสียงประกอบบันทึกอยู่ในฟิล์ม

sec. (section) หมายถึง ตอนที่ พหูพจน์ใช้ scs.

si. (silent) หมายถึง เงียบ ใช้กับภาพยนตร์ไม่มีเสียงประกอบบันทึกอยู่ในฟิล์ม

trans. (translator; translated by) หมายถึง ผู้แปล พหูพจน์ใช้ trans.

vol. (volume) หมายถึง เล่มที่ พหูพจน์ใช้ vols.

16. การพิมพ์เครื่องหมายวรรคตอนสำหรับการพิมพ์เนื้อหา

เครื่องหมาย มหัพภาพ (.) ให้พิมพ์ เว้นระยะ 2 ช่วงตัวอักษร

เครื่องหมาย จุลภาค (,) ให้พิมพ์ เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

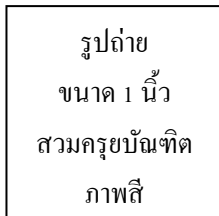
เครื่องหมาย อัฒภาค (;) ให้พิมพ์ เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

เครื่องหมาย มหัพภาคคู่ (:) ให้พิมพ์ เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

เครื่องหมาย อัญญาประกาศ (“ ”) ให้พิมพ์ เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร

(ตัวอย่างการเขียน)

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ-สกุล

นายนิสัย สุดสุด

วัน เดือน ปีเกิด

6 กุมภาพันธ์ 2529

สถานที่เกิด

จังหวัด พิษณุโลก

ที่อยู่ปัจจุบัน

66 หมู่ 1 ต. ท่างาม อ. วัดโบสถ์ จ. พิษณุโลก

ประวัติการศึกษา

โรงเรียนวัดเสนาสน์ ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (วชิตรศิลป์) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย
ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต ว.ท.บ. (ออกแบบ
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา