

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 คำนิยามของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม (Project in Industrial Design ) หมายถึง โครงการที่นักศึกษาสาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม เรียบเรียงจากหัวข้อที่ได้รับอนุมัติให้ทำการออกแบบด้วยกระบวนการวิธีการสร้างสรรค์ จนได้ผลครบถ้วนตามกระบวนการแล้วนำมาวิเคราะห์และเรียบเรียงอย่างเป็นระบบจนเสร็จสมบูรณ์ เพื่อขออนุมัติปริญญา

#### 1.2 ความสำคัญของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

##### 1.2.1 เป็นหลักฐานของความสามารถและความวิริยะอุตสาหะของนักศึกษา

การศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรมเกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างสรรค์ ด้วยการค้นคว้าเพื่อหาแนวทางเฉพาะตนในการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบ ที่ตนมีความสนใจอย่างแท้จริง และสามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหามาตามหลักวิชาการอย่างถูกต้องเหมาะสม ผลงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม เป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถของนักศึกษาและความพยายามในการทำงานจนประสบความสำเร็จดังกล่าว

##### 1.2.2 เป็นเงื่อนไขส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา

ตามเกณฑ์การศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม กำหนดให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรีต้องทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม โดยต้องสอบผ่านตามเงื่อนไขของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงกล่าวได้ว่า หากนักศึกษาไม่สามารถทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมได้เป็นผลสำเร็จ ก็ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

##### 1.2.3 เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพของการศึกษาระดับปริญญาตรี

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมจัดเป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพของการศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ดังนั้น หากนักศึกษาผลิตผลงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพ เช่น ก่อให้เกิดนวัตกรรมผลงานการสร้างสรรค์ และความรู้ใหม่ที่มิประโยชน์ในทางวิชาการ หรือนำไปประยุกต์ใช้ในสังคม หรือสามารถถ่ายทอดออกสู่สาธารณชนในรูปแบบนิทรรศการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ก็จะส่งผลให้การจัดการศึกษาในหลักสูตรวิชานั้น ๆ เป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการมากขึ้น

### 1.3 ลักษณะของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพ

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ที่มีคุณภาพเป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงความสามารถและความประณีตของผู้เขียน โดยที่คุณภาพทางด้านเนื้อหานั้นขึ้นอยู่กับความถูกต้องและคุณค่าทางวิชาการเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม การเสนอผลงานในลักษณะรูปเล่มก็ต้องมีคุณภาพด้วย ลักษณะต่อไปนี้เป็นสิ่งบ่งบอกถึงคุณภาพของการนำเสนอโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม และในรูปเล่มที่นักศึกษาควรคำนึงถึง ได้แก่

#### 1.3.1 รูปเล่ม

รูปเล่มโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม มีความคงทน วัสดุที่ใช้ทำปกนอกและกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ต้องมีคุณภาพดีตรงตามข้อกำหนด การเข้าเล่มต้องเรียบร้อยไม่หลุดลุ่ยขอบโดยรอบของเล่มไม่ขรุขระ

#### 1.3.2 ความยาวและความหนา

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ที่ดีควรมีความยาวของเนื้อหาที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป อันแสดงถึงความสามารถของผู้เขียนในการใช้ภาษาได้อย่างกระชับ เพื่อให้ผู้อ่านมีความเข้าใจได้ดี

#### 1.3.3 ภาษา

การเขียนโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ต้องใช้ภาษาเขียน ไม่ใช่ภาษาพูด ภาษาแสดง หรือภาษาสำนวน และเนื่องจากโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม เป็นเอกสารทางวิชาการ การใช้คำ วลี และประโยคต้องใช้ให้ถูกต้องโดยยึดหลักไวยากรณ์ของภาษาที่ใช้เขียน หากไม่แน่ใจหรือสงสัยนักศึกษาต้องเปิดพจนานุกรมที่เป็นมาตรฐานตรวจสอบความถูกต้องหรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางภาษานั้น ๆ

#### 1.3.4 ความถูกต้องของข้อมูลและการพิมพ์

ความน่าเชื่อถือของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม อยู่ที่ความถูกต้อง ทั้งความถูกต้องของข้อมูลและความถูกต้องของการพิสูจน์อักษร ดังนั้น จึงเป็นภาระที่นักศึกษาต้องรับผิดชอบในการเขียนข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นจริง และการตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนคำศัพท์ทุกคำ และตัวเลขทุกตัว

## บทที่ 2

### แนวปฏิบัติในการทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

#### 2.1 การลงทะเบียนทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

นักศึกษาจะลงทะเบียนทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ได้เมื่อผ่านรายวิชา 805 411 และ/หรือมีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละสายวิชา

#### 2.2 คณะกรรมการดำเนินงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

ประกอบด้วย อาจารย์ภายในสาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรมที่ได้รับการแต่งตั้งจากประธานหลักสูตร โดยมีหน้าที่ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการขอสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมของนักศึกษา

#### 2.3 การขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

ให้นักศึกษาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม 4 ท่านตามลำดับ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) เพื่อให้คณะแต่งตั้งโดยความเห็นชอบของประธานหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมมีจำนวน คุณสมบัติ บทบาทหน้าที่ ดังนี้

##### 2.3.1 จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละสายวิชา (ถ้ามี)

##### 2.3.2 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม (Advisor)

2.3.2.1 ต้องเป็นอาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.3.2.2 ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานสร้างสรรค์/การออกแบบ/การวิจัย

##### 2.3.3 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor)

เป็นอาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือผู้มีประสบการณ์ในการทำงานสร้างสรรค์/การออกแบบ/การวิจัย

##### 2.3.4 หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม มีดังนี้

2.3.4.1 ให้คำแนะนำและเป็นທີ່ปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาทางทฤษฎี วิธีการศึกษาวิจัย และงานสร้างสรรค์ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการศึกษาวิจัยและงานสร้างสรรค์

2.3.4.2 ให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการเขียนโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

2.3.4.3 ประเมินผลการทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมในระหว่างที่กำลังดำเนินการ

2.3.4.4 พิจารณาให้ความเห็นชอบในการขอสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

ของนักศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม มีหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมในการพิจารณาเค้าโครงโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมของนักศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมควรทำความเข้าใจถึงแนวปฏิบัติ กฎและระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับการทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม รวมทั้งข้อกำหนดและรูปแบบการจัดพิมพ์ เพื่อสามารถให้คำแนะนำที่ถูกต้องแก่นักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม และ/หรือเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม นักศึกษาต้องเขียนคำร้องขออนุมัติต่อประธานหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งชุดเดิมและชุดใหม่ และคณะกรรมการดำเนินงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

## 2.4 การเสนอหัวข้อและเค้าโครงโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

### 2.4.1 หัวข้อและเค้าโครงโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

นักศึกษาคำเนินการจัดทำหัวข้อและเค้าโครงโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม โดย

ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชา 805 499 โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมแล้ว จะต้องดำเนินการเรียงเรียงเค้าโครงโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม โดยให้มีหัวข้อและองค์ประกอบตามที่คณะกรรมการกำหนดตามแบบ ก.อ.2 หรือตามความจำเป็นโดยมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้น ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### 2.4.2 การขออนุมัติเค้าโครงโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

2.4.2.1 นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา 805 499 โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมแล้ว ต้องเสนอเค้าโครงที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมต่อคณะกรรมการอนุมัติภายในระยะเวลาที่กำหนด

2.4.2.2 คำขอโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่เสนอขออนุมัติ ต้องจัดพิมพ์ตามแบบฟอร์มที่คณะกำหนด 1 ชุด ส่งงานบริการการศึกษา

#### 2.4.3 กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

นักศึกษาจะต้องเขียนคำร้องขออนุมัติต่อประธานหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการภายในระยะเวลาที่กำหนด

### 2.5 กำหนดการให้เป็นไปตามประกาศคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ในแต่ละปีการศึกษา

### 2.6 การนำเสนอผลงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นสุดท้าย

#### 2.6.1 คุณสมบัติของนักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมได้เมื่อลงทะเบียนเรียนวิชา 805 499 โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม และคำขอโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมได้รับอนุมัติแล้ว

### 2.7 การดำเนินการต่าง ๆ ในการสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมของนักศึกษา ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมเป็นผู้สอบ

2.7.1 การสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่สายวิชากำหนด คณะกรรมการดำเนินงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม เป็นผู้ประสานงานกับประธานหลักสูตรเสนอให้คณะบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมรวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

#### 2.7.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ ประกอบด้วย

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1) ประธานหลักสูตร  | เป็นประธานกรรมการ |
| 2) อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  | เป็นกรรมการ       |
| ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือผู้ทรงคุณวุฒิ (ถ้ามี) |                   |
| 3) อาจารย์ประจำสาขาวิชา  | เป็นกรรมการ       |
| 4) ประธานกรรมการดำเนินงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม              | เป็นกรรมการ       |

และเลข

ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเลือกกรรมการสอบร่วมในการสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

อาจารย์ประจำ หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยจ้างเพื่อปฏิบัติงานใน  
หลักสูตรสังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ที่สายวิชาแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็น  
กรรมการสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน คือ ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยจ้างเพื่อ  
ปฏิบัติงานในหลักสูตรสังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีใช้คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
2. ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก คือ ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
แต่มีความเชี่ยวชาญหรือความชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง โดยตรงต่อหน้าที่ที่  
ได้รับมอบหมาย เช่น ศิลปิน หรือผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาย  
วิชานั้น ๆ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายถึง อาจารย์ที่ได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการ  
เรียนรู้เพื่อโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมของนักศึกษาเฉพาะราย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หมายถึง อาจารย์ที่ได้รับแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์  
ที่ปรึกษาหลักหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

การสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้  
ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ ยกเว้นโครงการจริงที่เป็นความลับ  
ของธุรกิจหรือราชการ

คณะกรรมการสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมมีอำนาจ ในการอนุญาต  
หรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของโครงการ  
ออกแบบทางอุตสาหกรรม รวมทั้งการจำกัดเวลาการถามและการควบคุมให้ดำเนินการสอบ  
เป็นไปโดยเรียบร้อย

**2.7.3 ในวันสอบ** จะต้องมีการสอบไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการ  
สอบแต่ละชุดตามประกาศ ซึ่งประกอบด้วย กรรมการ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ที่ปรึกษา  
โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ถ้าคณะกรรมการสอบไม่  
ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลง  
กรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลา  
พอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านโครงการออกแบบทาง  
อุตสาหกรรมได้

#### **2.7.4 ผู้ประเมินผลการสอบ**

ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ

### 2.7.5 การแจ้งผลการสอบนำเสนอโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นสุดท้าย

2.7.5.1 ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

2.7.5.2 ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มีบันทึกประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้งมีการอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้ความเห็นชอบภายใน 15 วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านในการสอบขั้นสุดท้าย

2.7.5.3 กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ให้ผ่านโดยบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร

2.7.5.4 หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

## 2.8 การส่งโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

2.8.1 นักศึกษาที่สอบผ่านการสอบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมแล้ว ให้จัดพิมพ์รูปเล่มโดยมีองค์ประกอบและรูปแบบการจัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของคณะ และส่งโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมฉบับสมบูรณ์ที่ยังไม่เข้าปก จำนวน 1 ชุด ที่งานวิชาการคณะฯ ภายใน 5 วันหลังจากวันสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

2.8.2 งานบริการการศึกษาตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบและความเรียบร้อยทั่วไปของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมภายใน 5 วันทำการ นับจากวันที่ส่งถึงฝ่ายวิชาการ ถ้าหากมีข้อผิดพลาดนักศึกษาจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขแล้วส่งงานบริการการศึกษาภายใน 5 วัน

2.8.3 นักศึกษาไม่สามารถดำเนินการตามระยะเวลาในข้อ 8.1 และ 8.2 ถือว่าการสอบผ่านโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม เป็นโมฆะต้องดำเนินการขอสอบใหม่

2.8.4 งานบริการการศึกษาจะส่งใบรับรองโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมหลังจากที่นักศึกษาส่งโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วตามข้อ 8.1 ให้นักศึกษาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาลงนาม และส่งคืนงานบริการการศึกษาเพื่อให้คณบดีลงนามต่อไป

2.8.5 นักศึกษาต้องรับโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมฉบับสมบูรณ์ที่คณบดีลงนามแล้วไปดำเนินการเข้าเล่มเย็บปกตามมาตรฐานของคณะ จำนวน 4 เล่ม พร้อมแผ่นซีดีบันทึกข้อมูลโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมตามมาตรฐานของคณะ จำนวน 1 แผ่น ส่งคณะภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่คณบดีลงนามรับรอง

## 2.9 การบันทึกข้อมูลโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมลงแผ่นซีดี

ด้วยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้จัดทำฐานข้อมูลบทคัดย่อโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมเพื่อให้บริการการศึกษาค้นคว้าแก่อาจารย์และนักศึกษาในระบบออนไลน์ [www.idkku.com](http://www.idkku.com) ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมของนักศึกษาทุกคนถูกต้องสมบูรณ์ในการเผยแพร่ดังกล่าว และช่วยให้การจัดทำฐานข้อมูลเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งการจัดทำรวมบทคัดย่อเผยแพร่ คณะฯ จึงกำหนดการบันทึกข้อมูลโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมลงแผ่นซีดี ดังนี้

### 2.9.1. โปรแกรมและแบบอักษรที่ใช้

2.9.1.1 บันทึกข้อมูลบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้

โปรแกรม Microsoft Word ตั้งชื่อไฟล์ บทคัดย่อ.doc และภาษาอังกฤษ abs.doc

2.9.1.2 บันทึกข้อมูลในรูปของไฟล์เอกสาร โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word (.doc) หรือ Acrobat PDF file (.pdf) อย่างไม่อย่างหนึ่งเท่านั้น

2.9.1.3 แบบอักษรที่ใช้ให้เป็นแบบเดียวกันทั้งหมดทุกไฟล์ ซึ่งอาจเป็นแบบ Eucrosia UPC, Angsana UPC, Angsana New หรือ Time New Roman แล้วแต่กรณี



## 2.9.2 การแบ่งเนื้อหาและการตั้งชื่อไฟล์ ให้แบ่งเนื้อหาสำหรับการบันทึกข้อมูล และตั้งชื่อไฟล์ ดังนี้

ลำดับการแบ่งเนื้อหา	การตั้งชื่อไฟล์	
	Microsoft Word	Acrobat PDF file
ปก (ปกนอก ปกในภาษาไทย ปกในภาษาอังกฤษ ใบรับรอง)	01_cov.doc	01_cov.pdf
บทคัดย่อ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)	02_abs.doc	เฉพาะบทคัดย่อให้ใช้โปรแกรม MS Word
กิตติกรรมประกาศ (และคำอุทิศ - ถ้ำมี)	03_ack.doc	03_ack.pdf
สารบัญ (สารบัญเนื้อหา สารบัญตาราง สารบัญภาพ รายการสัญลักษณ์และคำย่อ)	04_tbc.doc	04_tbc.pdf
บทที่ 1	05_ch1.doc	05_ch1.pdf
บทที่ 2	05_ch2.doc	05_ch2.pdf
บทที่ 3 (กำหนดชื่อไฟล์ตามจำนวนบทที่มี เรียงตามลำดับ)	05_ch3.doc	05_ch3.pdf
บทที่ 4	05_ch4.doc	05_ch4.pdf
บทที่ 5	05_ch5.doc	05_ch5.pdf
บรรณานุกรม (หรือเอกสารอ้างอิง)	06_ref.doc	06_ref.pdf
ภาคผนวก	07_app.doc	07_app.pdf
ประวัติ (ถ้ำมี)	08_vit.doc	08_vit.pdf

## 2.9.3 การส่งแผ่นซีดี แผ่นซีดีที่นำมาส่งงานบริการการศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ต้อง

2.9.3.1 ผ่านการตรวจสอบและกำจัดไวรัสเรียบร้อยแล้ว

2.9.3.2 บรรจุในกล่องซีดี พร้อมทั้งปกซีดีที่มีข้อมูลดังนี้

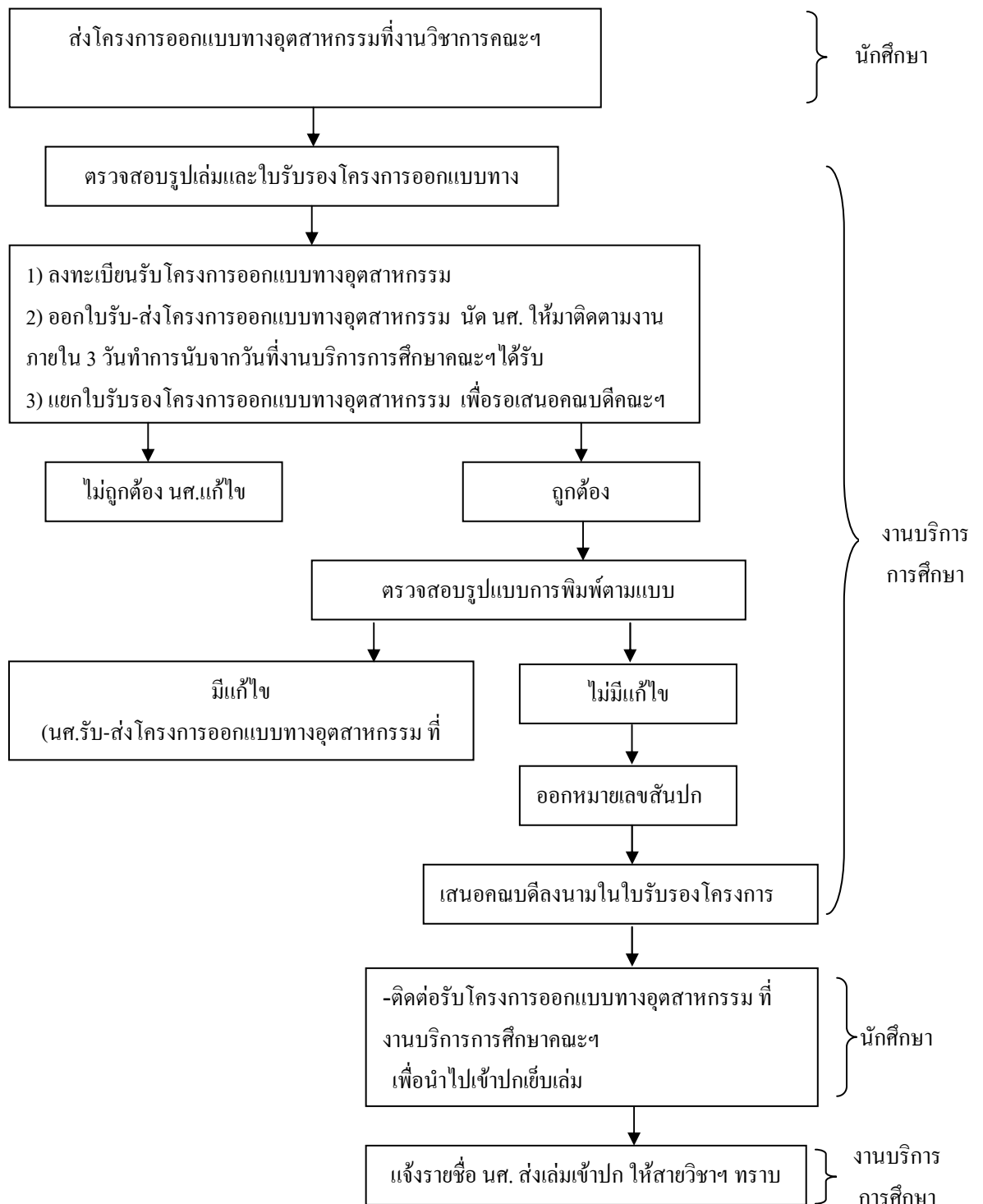
ชื่อนักศึกษา.....	รหัสประจำตัว.....
ชื่อโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม	
.....	
ชื่อปริญญา/สาขาที่จบ.....	
ปี พ.ศ. ของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม	
.....	

คณะฯ ถือเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของนักศึกษาเจ้าของผลงาน โครงการออกแบบทาง  
อุตสาหกรรมในการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดีตามแนวปฏิบัติ  
ข้างต้นมิฉะนั้นแล้วผลงานของนักศึกษาอาจไม่ได้รับการเผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์

## 2.10 ขั้นตอนการทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม



## 2.11 การส่งโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นตอนการตรวจรูปแบบและส่งเล่ม



หมายเหตุ ใบรับ-ส่ง โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม เป็นเอกสารที่มีข้อมูลสำคัญต่าง ๆ และลายมือชื่อที่ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงซึ่งนักศึกษาต้องนำมาทุกครั้งในการติดต่อรับ-ส่งโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

### บทที่ 3

#### องค์ประกอบของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

องค์ประกอบของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม 1 ชื่อเรื่อง (Title) ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 4 ส่วนดังนี้

3.1 ส่วนหน้า (Frontage) ประกอบด้วย ปกนอก ปกใน ใบบรรอง บทคัดย่อ คำอุทิศ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ สารบัญตาราง สารบัญภาพ และรายการสัญลักษณ์และคำย่อ

3.2 ส่วนเนื้อเรื่อง (Context) เป็นส่วนการนำเสนอเนื้อหาของโครงการออกแบบทาง อุตสาหกรรม

3.3 ส่วนอ้างอิง (Citation) ประกอบด้วย การอ้างอิงในเนื้อเรื่องซึ่งจะปะปนอยู่ในเนื้อ เรื่อง

และการอ้างอิงท้ายเรื่องซึ่งจะอยู่ตอนท้ายสุดต่อจากส่วนเนื้อเรื่อง

3.4 ส่วนเพิ่มเติม (Supplement) ประกอบด้วย ภาคผนวก และประวัติผู้เขียน

สำหรับรายละเอียดขององค์ประกอบแต่ละส่วน มีดังนี้

#### 3.1 ส่วนหน้า

##### 3.1.1 ปกนอก (Cover)

ลักษณะของปกนอกจะต้องเป็นปกแข็ง สำหรับหลักสูตรการออกแบบอุตสาหกรรม บัณฑิต ใช้สีน้ำตาล เตินวอักษรสีทองทั้งปก ปกนอกมีส่วนประกอบดังนี้

##### 3.1.1.1 ปกหน้า (Front cover) กำหนดให้มีสัญลักษณ์ข้อความ ดังนี้

1) เติงทองตรามหาวิทยาลัยขอนแก่นขนาด 3.5 ซม. ตรงกึ่งกลางของปก ห่างจากขอบบนลงมา 2.5 ซม.

2) ชื่อเรื่องโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ กำหนดขนาดตัวอักษรไทยประมาณ 3-4 ตัว/ซม. และตัวอักษรภาษาอังกฤษควร เล็กกว่าหรือเท่ากับภาษาไทย กรณีที่ชื่อเรื่องมีความยาวมากกว่า 1 บรรทัด ให้แบ่งบรรทัดพิมพ์ใน ลักษณะรูปสามเหลี่ยมกลับหัวให้สวยงาม

3) ชื่อผู้เขียนโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ให้มีคำนำหน้าชื่อ เช่น นาย นางสาว ถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม หรือสมณศักดิ์ให้ใส่ไว้ด้วย ส่วนคุณวุฒิหรือ ตำแหน่งไม่ต้องใส่ การพิมพ์ชื่อให้พิมพ์อยู่ตรงกลางหน้า

- 4) ประเภทของผลงานและระดับปริญญาของหลักสูตรให้ระบุว่าเป็น  
โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ปริญญาใด หลักสูตรใด
- 5) ชื่อสถาบัน ให้ใส่ชื่อมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 6) ปีพิมพ์ ใช้ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา

**3.1.1.2 ปกหลัง ( Back cover )** ให้เป็นปกกว้างๆไม่ต้องพิมพ์ข้อความใด

**3.1.1.3 สันปก ( Spine )** ให้เขียนเรียงไปตามความยาวของสันปก โดยเริ่มห่างจากขอบบนลงมา 2.5 ซม. ประกอบด้วยหมายเลขของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทย ชื่อผู้เขียนเป็นภาษาไทยโดยไม่ต้องมีคำนำหน้าชื่อ และปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา

### 3.1.2 หน้าปกใน ( Title page )

หน้าปกในของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่พิมพ์เป็นภาษาไทยต้องมี 2 หน้า ได้แก่ หน้าปกในภาษาไทยและหน้าปกในภาษาอังกฤษ ข้อความในหน้าปกในมีดังนี้

3.1.2.1 ชื่อเรื่องโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

3.1.2.2 ชื่อผู้เขียน

3.1.2.3 ข้อความระบุประเภทของผลงาน หลักสูตร สาขาวิชา มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา

**3.1.3 ใบรับรอง ( Certification )** เป็นเอกสารที่รับรองผลงานโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมอย่างเป็นทางการ ผลงานภาษาไทยให้พิมพ์ใบรับรองเป็นภาษาไทย ในใบรับรองประกอบด้วย ตรามหาวิทยาลัยขอนแก่น ข้อความระบุชื่อมหาวิทยาลัย หลักสูตร สาขาวิชา ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน รายชื่อคณะกรรมการสอบ(ไม่ต้องลงลายมือชื่อ) รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมพร้อมลายมือชื่อ ชื่อและลายมือชื่อของคณบดี และข้อความระบุเจ้าของลิขสิทธิ์

**3.1.4 บทคัดย่อ( Abstract )** คือข้อความสรุปเนื้อหาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมให้สั้นกระชับรัด ชัดเจน ทำให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหาได้อย่างคร่าวๆ โดยไม่จำเป็นต้องอ่านเนื้อหาทั้งหมด ความยาวของบทความคัดย่อไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษ A4 โดยให้พิมพ์อยู่ในกรอบตามรูปแบบที่กำหนด ส่วนประกอบในบทคัดย่อแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหน้า ( Header ) ซึ่งระบุข้อมูลเกี่ยวกับชื่อผู้เขียนโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ปีพิมพ์ ( ปีตามที่ระบุในหน้าปกใน ) ชื่อเรื่อง ชื่อปริญญาและสาขาวิชาและรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และส่วนเนื้อหาของบทคัดย่อ ( Text of abstract ) ซึ่งควรเขียนสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การสร้างสรรค์ วิธีการสร้างสรรค์ ผลการสร้างสรรค์โดยย่อ และผลการประยุกต์ใช้

บทคัดย่อต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยให้จัดบทคัดย่อภาษาไทยไว้ก่อนและตามด้วยบทคัดย่อภาษาอังกฤษ บทคัดย่อที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

- 1) **มีความถูกต้อง ( Accurately )** มีเนื้อหาถูกต้องสอดคล้องตามเนื้อหาที่ปรากฏในโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม
- 2) **มีความสมบูรณ์ ( Comprehensively )** มีเนื้อหาครอบคลุมตามกระบวนการศึกษาอย่างครบถ้วน ทำให้ผู้อ่านได้รับความรู้เกี่ยวกับผลงานนั้นตั้งแต่ต้นจนจบอย่างย่อๆ
- 3) **มีความกระชับ ( Precisely )** มีเนื้อหาที่กระชับ ให้ข้อมูลที่ตรงตามความหมายมากที่สุด ไม่เยิ่นเย้อไม่อธิบายรายละเอียดมากเกินไป
- 4) **ให้ข้อเท็จจริง ( Informatively )** เนื้อหาของบทคัดย่อเป็นการให้ข้อมูลความรู้ที่เป็นจริงไม่ใช่การประเมินผลงาน จึงไม่ควรมีการวิจารณ์รวมอยู่ในบทคัดย่อ
- 5) **มีความน่าอ่าน ( Readably )** ควรเรียบเรียงด้วยภาษาที่สละสลวย ถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักการใช้ภาษา ควรใช้รูปประโยคบอกเล่าและเป็นประโยคสมบูรณ์ ควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นย่อหน้าตามความเหมาะสม ไม่ควรใช้ย่อหรือคำย่อที่ไม่เป็นที่รู้จักในสาขาวิชานั้นหรือไม่เป็นทางการ ไม่ควรยกตัวอย่างข้อความที่ไม่จำเป็น สุต สมการ ตารางหรือภาพไว้ในบทคัดย่อ และไม่ควรมีการอ้างอิงกรณีที่เป็นบทคัดย่อภาษาอังกฤษควรใช้ประโยคอดีตกาล ( Past Tense ) เมื่อกล่าวถึงผลการสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้

### 3.1.5 คำอุทิศ ( Dedication )

หน้าคำอุทิศมิใช่เป็นส่วนสำคัญของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม จะมีหรือไม่มีก็ได้ โดยปกติจะใช้เป็นที่สำหรับแสดงความต้องการและอุทิศผลงานให้แก่บุคคลที่มีส่วนสนับสนุนหรือเป็นแรงบันดาลใจให้ทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม หากต้องการมีหน้าคำอุทิศให้พิมพ์ข้อความการอุทิศไว้กลางหน้ากระดาษและเป็นข้อความสั้นๆ

### 3.1.6 กิตติกรรมประกาศ ( Acknowledgements )

เป็นส่วนสำหรับการขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นจรรยาบรรณทางวิชาการที่ผู้เขียนควรปฏิบัติ และควรมีข้อความไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ

### 3.1.7 สารบัญ ( Table of contents )

เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลรายการส่วนต่างๆ ที่ปรากฏในโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม พร้อมทั้งบอกเลขหน้าที่ปรากฏ โดยเริ่มตั้งแต่บทคัดย่อไปจนถึงประวัติผู้เขียน ในส่วนเนื้อเรื่องควรใส่บทที่ชื่อบท หัวข้อใหญ่ และหัวข้อย่อย ชื่อหัวข้อที่ปรากฏในสารบัญต้องมีข้อความตรงกับที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมภาษาไทยให้พิมพ์สารบัญเป็นภาษาไทย

สำหรับเลขกำกับหัวข้อใหญ่รองจากบทนั้น จะใส่หรือไม่ใส่ก็ได้ และการใส่หัวข้อย่อยรองจากหัวข้อใหญ่ไม่ควรใส่เกิน 1 หัวข้อ เช่น ถ้าใส่ข้อ 1 แล้วมีหัวข้อย่อยที่ต้องการใส่ ควรใส่เฉพาะ 1.1 ไม่ควรใส่ 1.1.1 หรือจนถึง 1.1.1.1 เป็นต้น ซึ่งเป็นรายละเอียดปรากฏอยู่ในส่วนเนื้อเรื่องอยู่แล้ว

### 3.1.8 สารบัญตาราง (List of tables)

เป็นส่วนที่บอกถึงรายการตารางทั้งหมด (ถ้ามี) ที่มีอยู่ในโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม (รวมทั้งที่ปรากฏในภาคผนวกด้วย) พร้อมระบุเลขหน้าที่ปรากฏ กรณีที่ชื่อตารางยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์ข้อความในบรรทัดถัดไปโดยให้ตรงกับข้อความในบรรทัดแรก ชื่อของตารางที่ปรากฏในสารบัญตารางต้องตรงกับที่ปรากฏในเนื้อเรื่องโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม การจัดทำสารบัญตาราง หากมีเพียงภาพเดียว ไม่จำเป็นต้องจัดทำสารบัญภาพก็ได้

### 3.1.9 สารบัญภาพ (List of figures)

เป็นส่วนที่บอกถึงรายการภาพ (รูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ กราฟ ฯลฯ) ทั้งหมด (ถ้ามี) ที่มีอยู่ในโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม (รวมทั้งในภาคผนวกด้วย) ชื่อหรือคำอธิบายภาพที่ปรากฏในสารบัญภาพต้องตรงกับที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง การจัดทำสารบัญภาพ หากมีเพียงภาพเดียว ไม่จำเป็นต้องจัดทำสารบัญภาพก็ได้

### 3.1.10 รายการสัญลักษณ์และคำย่อ (List of abbreviations)

เป็นส่วนที่อธิบายสัญลักษณ์ ตัวย่อและคำย่อต่างๆที่ใช้ในโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมทั้งหมด (ถ้ามี)

## 3.2 ส่วนเนื้อเรื่อง

เนื้อเรื่องของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม จะแบ่งออกเป็นกี่บทก็ได้ การกำหนดหัวข้อโครงสร้างภายในแต่ละบทอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ซึ่งควรสอดคล้องตามแบบแผนการดำเนินงานสร้างสรรค์/การออกแบบ/งานวิจัย ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยทั่วไปส่วนเนื้อเรื่องของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมประกอบด้วยบทต่างๆ ดังนี้

**บทที่ 1** เป็นบทแรกของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่อาจกล่าวถึงหัวข้อต่างๆดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ความเป็นมาและความสำคัญของการออกแบบ
2. วัตถุประสงค์ของการออกแบบ
3. ขอบเขตของการออกแบบ



4. ขั้นตอนและวิธีดำเนินการออกแบบ

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการออกแบบ

**บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม** เป็นบทที่รวบรวมทฤษฎีหลักการออกแบบที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลพื้นฐานที่มีผู้ทำไว้ก่อนแล้วและกรณีศึกษา

**บทที่ 3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน / การทดลอง / การวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นบทที่ระบุแนวทาง ขั้นตอนหรือแผนการดำเนินการออกแบบ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการออกแบบ วิธีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

**บทที่ 4 การออกแบบ** แนวความคิดในการออกแบบ แบบร่าง พัฒนาแบบ

**บทที่ 5 ข้อสรุปและ/หรือข้อเสนอแนะ** ผลงานขั้นสุดท้ายและแบบรายละเอียด

**บรรณานุกรม** ภาคผนวก กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถาม

### 3.3 ส่วนอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม

การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรมในโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม ให้ดูรายละเอียดและตัวอย่างในบทที่ 5

### 3.4 ส่วนเพิ่มเติม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

3.4.1 ภาคผนวก ( Appendices ) ภาคผนวกเป็นส่วนที่ประกอบด้วยรายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อประกอบการอ่านให้เข้าใจเนื้อหาของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมได้ดียิ่งขึ้น ก่อนขึ้นภาคผนวก ให้ใส่หน้ากระดาษระบุคำว่า ภาคผนวก อยู่กลางหน้ากระดาษ คั่นระหว่างส่วนอ้างอิงและส่วนเพิ่มเติม กรณีที่จัดการแบ่งออกเป็นหลายภาคผนวก ให้แบ่งโดยใช้เป็นภาคผนวก ก,ข.,ค ....ตามลำดับ

3.4.2 ประวัติผู้เขียน ส่วนนี้จะมีหรือไม่มีก็ได้ ถ้ามีการเขียนประวัติผู้เขียน ให้เขียนโดยกำหนดความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษและให้เป็นหน้าสุดท้ายของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม สารระสำคัญที่ควรมีในประวัติผู้เขียน ประกอบด้วย ชื่อและนามสกุล พร้อมคำนำหน้าชื่อ ได้แก่ นาย นางสาว ถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม สมณศักดิ์ ก็ให้ใส่ไว้ด้วย วัน เดือน ปี และสถานที่เกิด วุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาขึ้นไป สถานศึกษาและปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา ประสบการณ์ทางวิชาการ รางวัลหรือทุนการศึกษาที่สำคัญ เป็นต้น

### 3.5 ส่วนประกอบของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม มีดังนี้

1. ปกหน้า
2. ปกใน ภาษาไทย
3. ปกใน ภาษาอังกฤษ
4. ใบรับรอง
5. บทคัดย่อภาษาไทย
6. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
7. คำอุทิศ ( มีหรือไม่มีก็ได้ )
8. กิตติกรรมประกาศ
9. สารบัญ
10. สารบัญตาราง ( ถ้ามี )
11. สารบัญภาพ ( ถ้ามี )
12. รายการสัญลักษณ์และคำย่อ ( ถ้ามี )
13. เนื้อเรื่อง พร้อมทั้งการอ้างอิงเอกสารในเนื้อเรื่อง
14. เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม
15. ภาคผนวก
16. ประวัติผู้เขียน

## บทที่ 4

### การจัดพิมพ์โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมจัดเป็นเอกสารที่เป็นหลักฐานสำคัญของผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม จึงต้องมีความถูกต้องทั้งด้าน เนื้อหาและรูปแบบ โดยเนื้อหาเป็นส่วนที่บอกถึงองค์ความรู้และกระบวนการสร้างสรรค์ซึ่งแสดง ถึงภูมิปัญญาของนักศึกษา ส่วนรูปแบบเป็นลักษณะทางกายภาพซึ่งถูกกำหนดขึ้นเป็นมาตรฐานของ แต่ละสถาบัน ความถูกต้องของรูปแบบของโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมและขึ้นกับการ จัดพิมพ์ การพิสูจน์อักษร และการประกอบเข้าเป็นตัวเล่ม

การเขียนและการจัดพิมพ์โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมเป็นความรับผิดชอบของ นักศึกษาอย่างเต็มที่ นักศึกษาต้องศึกษาหลักเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการพิมพ์ให้เข้าใจ และต้องตรวจ แก้ไขต้นฉบับให้ถูกต้องสมบูรณ์ด้วยตนเอง ดังนั้น เพื่อให้โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมของ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีมาตรฐานทางกายภาพอย่างเดียวกัน จึงกำหนด หลักเกณฑ์ในการเขียนและจัดพิมพ์โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

#### 4.1 กระดาษ

กระดาษที่ใช้พิมพ์และทำสำเนาต้องเป็นกระดาษที่มีคุณภาพดี กำหนดให้ใช้กระดาษขาวไม่ มีเส้นบรรทัดชนิดไม่ต่ำกว่า 80 แกรม ขนาดมาตรฐาน A4

#### 4.2 ระบบการพิมพ์และทำสำเนา

4.2.1 ต้นฉบับ ต้องพิมพ์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด เวอร์ชัน 97 ขึ้นไปและพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์เลเซอร์ หมึกพิมพ์สีดำเท่านั้น

4.2.2 ฉบับสำเนา ให้ใช้วิธีถ่ายสำเนา (Photocopy) จากต้นฉบับ โดยต้องเป็นการถ่ายสำเนา ที่มีคุณภาพดีสะอาด ตัวอักษรและภาพชัดเจนและคงทน ไม่ลบเลือนง่าย

4.2.3 การพิมพ์และทำสำเนาส่วนหน้า (หน้าปกใน ใบบรรอง บทคัดย่อ คำอุทิศ กิตติกรรมประกาศ สารบัญทุกประเภท ฯลฯ) และส่วนที่ใช้คั่นระหว่างแต่ละส่วน (เช่น ใบบปะหน้า ภาคผนวก) ให้พิมพ์หรือถ่ายสำเนาโดยใช้กระดาษหน้าเดียว

4.2.4 การพิมพ์และทำสำเนาส่วนเนื้อเรื่อง ส่วนอ้างอิง และส่วนท้ายเล่ม ให้พิมพ์หรือถ่าย สำเนาโดยใช้กระดาษหน้าเดียว

### 4.3 ตัวพิมพ์ (Fonts)

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่พิมพ์เป็นภาษาไทยและมีภาษาอังกฤษแทรก ให้ใช้ชนิดตัวพิมพ์ (Font type) แบบ EucrosiaUPC หรือ AngsanaUPC หรือ Angsana New อย่างใดอย่างหนึ่งตลอดทั้งเล่ม สำหรับขนาด (Font size) และรูปแบบตัวอักษร (Font style) กำหนดดังนี้

ส่วนเนื้อเรื่องและรายละเอียดของส่วนต่างๆ โดยทั่วไปภายในเล่ม ให้ใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวพิมพ์ธรรมดา (Normal)

หัวข้อใหญ่ในส่วนเนื้อเรื่อง ให้ใช้ขนาด 16 พอยต์ **ตัวพิมพ์หนา (Bold)**

ชื่อบท ชื่อส่วนประกอบต่างๆ เช่น กิตติกรรมประกาศ สารบัญ ให้ใช้ขนาด 18 พอยต์ **ตัวพิมพ์หนา**

### 4.4 การเว้นขอบกระดาษ (Margins)

ให้เว้นจากขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบซ้าย 1.5 นิ้ว ขอบขวา 1 นิ้ว และขอบล่าง 1 นิ้ว

### 4.5 การเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัด (Line spacing)

4.5.1 โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมให้กำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัดเป็นแบบระยะพิมพ์เดี่ยว (Single space)

4.5.2 ระยะห่างระหว่างชื่อบทกับหัวข้อแรกหรือบรรทัดแรกของเนื้อเรื่อง ให้เว้นว่าง 2 บรรทัด

4.5.3 เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่ ระยะห่างระหว่างบรรทัดสุดท้ายของหัวข้อเดิมกับหัวข้อใหม่ ให้เว้นว่าง 1 บรรทัด

### 4.6 การย่อหน้า (Indentation)

ให้ย่อหน้าโดยเว้นระยะห่างจากขอบซ้าย 6 ช่วงตัวอักษร แล้วพิมพ์ตรงตำแหน่งของตัวอักษรที่ 7 การย่อหน้าในลำดับถัดไปให้เว้นช่วงระยะเป็นช่วงละ 6 ตัวอักษรแบบเดียวกันทั้งหมด

### 4.7 การจัดตำแหน่งข้อความในหน้ากระดาษ (Alignment)

การพิมพ์รายละเอียดส่วนเนื้อเรื่อง โดยทั่วไปควรจัดตำแหน่งข้อความในหน้ากระดาษเป็นแบบชิดขอบ (Justified) เพื่อความสวยงาม ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความถูกต้องเหมาะสมทางด้านภาษา ไม่ควรพิมพ์แยกคำ เช่น คำว่า “ข้อมูล” ไม่ควรพิมพ์คำว่า “ชื่อ” อยู่บรรทัดหนึ่ง และคำว่า “มูล” อยู่อีก

บรรทัดหนึ่ง หรือไม่ควรเว้นระยะห่างมากเกินไประหว่างคำที่ควรพิมพ์ให้ชิดกัน เช่น ไม่ควรพิมพ์ “ข้อมูล (Data)” เป็นต้น

#### 4.8 การใส่เลขหน้าและการลำดับหน้า (Paging)

4.8.1 ส่วนหน้า ให้ใส่พยัญชนะ ก, ข, ค, . . . เรียงตามลำดับ โดยเริ่มตั้งแต่หน้าแรกของบทคัดย่อไปจนจบหน้าสุดท้ายของส่วนหน้า สำหรับหน้าแรกของบทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ และสารบัญ ให้นำลำดับหน้าแต่ไม่ต้องพิมพ์ตัวพยัญชนะหรือตัวเลขโรมันที่หน้านั้น การพิมพ์เลขหน้าให้พิมพ์ไว้ที่มุมบนด้านขวาของหน้ากระดาษ ห่างจากขอบบน 0.5 นิ้ว และขอบขวา 1 นิ้ว

4.8.2 ส่วนเนื้อเรื่อง ส่วนอ้างอิง และส่วนเพิ่มเติม ให้ใส่ตัวเลขอารบิก 1, 2, 3, . . . ตามลำดับ โดยเริ่มตั้งแต่หน้าแรกของบทที่ 1 หรือบทนำ สำหรับหน้าแรกของแต่ละบท หน้าแรกของบรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิงและหน้าแรกของภาคผนวกและภาคผนวกย่อย ให้นำลำดับหน้าแต่ไม่ต้องพิมพ์ตัวเลขที่หน้านั้น

การพิมพ์เลขหน้า ให้พิมพ์ไว้ที่มุมบนด้านขวาของหน้ากระดาษ ห่างจากขอบบน 0.5 นิ้ว และขอบขวา 1 นิ้ว

4.8.3 ห้ามกำหนดเลขหน้าเป็นแบบหน้าย่อยหรือหน้าแทรก เช่น หน้า 2.1, 2.2, . . . หรือ หน้า 2(1), 2(2), . . . หรือหน้า 2ก, 2ข, . . . โดยเด็ดขาด

#### 4.9 การพิมพ์ชื่อบท (Chapters)

4.9.1 เมื่อขึ้นบทใหม่ต้องขึ้นหน้าใหม่เสมอ

4.9.2 เลขประจำบท โดยให้ใช้เลขอารบิก ให้พิมพ์คำว่า “บทที่” ไว้บรรทัดแรกของหน้า และจัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ส่วนชื่อบทให้พิมพ์ไว้ในบรรทัดถัดลงมาและจัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษเช่นเดียวกัน ชื่อบทที่ยาวเกิน 1 บรรทัด ให้แบ่งเป็น 2-3 บรรทัดตามความเหมาะสม โดยพิมพ์เรียงลงมาเป็นลักษณะสามเหลี่ยมกลับหัว

#### 4.10 การพิมพ์หัวข้อในบท (Headings)

4.10.1 การแบ่งหัวข้อในแต่ละบท ให้แบ่งออกเป็นหัวข้อใหญ่ (Main headings) และหัวข้อย่อย (Subheadings) ตามลำดับ

4.10.2 การพิมพ์หัวข้อใหญ่ภาษาอังกฤษ ให้พิมพ์อักษรตัวแรกของคำแรกและคำสำคัญทุกคำด้วยตัวพิมพ์ใหญ่เสมอ

4.10.3 หัวข้อที่ยาวเกิน 1 บรรทัด ให้แบ่งพิมพ์เป็น 2-3 บรรทัด ตามความเหมาะสม ไม่พิมพ์แยกคำ เช่น ขอนแก่น ไม่ให้พิมพ์แยกเป็น ขอน – แก่น เป็นต้น

4.10.4 เมื่อจะขึ้นหัวข้อใหม่ในส่วนท้ายกระดาษ แต่มีที่ว่างสำหรับพิมพ์ข้อความภายใต้หัวข้อนั้นได้อีกไม่เกิน 1 บรรทัด ให้ขึ้นหัวข้อใหม่ในหน้าถัดไป

4.10.5 การแบ่งหัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยในแต่ละบท ให้ใช้ตัวเลขและ/หรือตัวอักษรกำกับหัวข้ออย่างชัดเจน กรณีที่ใช้ตัวเลขอย่างเดียว ไม่ควรแบ่งย่อยโดยใช้ตัวเลขมากกว่า 4 ตัว เช่น 1.1.1.1.1 แต่ควรใช้ตัวอักษรหรือใช้เครื่องหมายวงเล็บ ( ) ช่วยในการแบ่งย่อย และถ้าเลือกใช้ระบบใดแล้วให้ใช้แบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม

4.10.6 ไม่ใช้สัญลักษณ์ เช่น ➤ ♣ ☺ ☞ ฯลฯ แสดงหัวข้อย่อย เนื่องจากโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมเป็นเอกสารทางวิชาการ การใช้สัญลักษณ์ดังกล่าวจึงไม่เหมาะสม

4.10.7 การพิมพ์หัวข้อใหญ่ ให้พิมพ์ชิดริมด้านซ้ายของกระดาษ

4.10.8 การพิมพ์หัวข้อย่อย ให้พิมพ์โดยการย่อหน้าตามระยะที่กำหนดไว้ในข้อ 6

#### 4.11 การพิมพ์อัญพจน์ (Quotations)

4.11.1 การพิมพ์อัญพจน์หรือข้อความที่คัดลอกมาที่มีความยาวไม่เกิน 3 บรรทัด ให้พิมพ์ต่อไปในเนื้อความนั้นได้เลยโดยพิมพ์ในเครื่องหมายอัญประกาศ (“.....”)

4.11.2 ถ้าข้อความที่คัดลอกมาเกิน 3 บรรทัด ไม่ต้องใส่เครื่องหมายอัญประกาศ แต่ให้พิมพ์ขึ้นบรรทัดใหม่ โดยย่อหน้าให้ถัดเข้าไปอีก 1 ย่อหน้าจากเนื้อความที่อยู่ก่อน โดยพิมพ์ด้วยตัวอักษรแบบตัวเอน (*Italic*) หากมีย่อหน้าย่อยภายในย่อหน้าของข้อความที่คัดลอกมาอีก ก็ให้พิมพ์ถัดเข้าไปอีก 1 ย่อหน้าตามลำดับ

4.11.3 กรณีที่ต้องการละเว้นข้อความที่คัดลอกมาบางส่วน ให้พิมพ์เครื่องหมายจุดสามจุด (Ellipsis dots) โดยพิมพ์เว้นระยะ 1 ช่วงตัวอักษร (. . .)

4.11.4 กรณีที่ต้องการเพิ่มเติมข้อความของผู้เขียน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมลงไปในข้อความที่คัดลอกมา ให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บใหญ่ [ ] กำกับ

#### 4.12 การพิมพ์ตาราง (Tables)

4.12.1 ตาราง 1 ตาราง ประกอบด้วย ลำดับที่และชื่อของตารางอยู่ส่วนบน ตามด้วยตัวตาราง และอาจมีการอ้างอิงที่มาของตาราง และหมายเหตุคำอธิบายเพิ่มเติมในส่วนท้าย

4.12.2 ให้พิมพ์ตารางโดยใช้ภาษาเดียวกันกับภาษาที่ใช้พิมพ์โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็นต้องคงข้อมูลไว้ตามภาษาเดิมที่คัดลอกมา หรือการนำเสนอข้อมูลในตารางเรื่องนั้นๆ เป็นภาษาอื่นจะมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือในทางวิชาการมากกว่า ให้พิมพ์ตารางเป็นภาษาอื่นได้

4.12.3 ให้พิมพ์แทรกไว้ตามส่วนเนื้อหาที่ระบุถึงตารางนั้นๆ สำหรับตารางที่มีความจำเป็นน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์ต่อการบรรยายเนื้อหาโดยตรง ให้รวมไว้ในภาคผนวกได้

4.12.4 การพิมพ์ลำดับที่และชื่อของตาราง ให้พิมพ์ไว้เหนือตารางนั้นๆ โดยพิมพ์คำว่า “ตารางที่...” ซิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษหรือให้ตรงกับขอบซ้ายของตัวตาราง แล้วระบุลำดับที่ของตารางโดยใช้ตัวเลขอารบิก เช่น “ตารางที่ 1” และกำหนดรูปแบบตัวอักษรเป็นแบบตัวหนา จากนั้นให้เว้น 2 ช่วงตัวอักษรแล้วพิมพ์ชื่อตารางโดยใช้ตัวอักษรแบบธรรมดา หากชื่อตารางยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้แบ่งเป็น 2-3 บรรทัด ตามความเหมาะสม โดยให้อักษรตัวแรกของข้อความในบรรทัดที่ 2 หรือ 3 ตรงกับอักษรตัวแรกของชื่อตารางในบรรทัดแรก

4.12.5 การพิมพ์ตัวตาราง โดยทั่วไปประกอบด้วย ส่วนหัวของตาราง (Table header) และ ส่วนข้อความในตาราง (Table text) ให้จัดวางตารางซิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษหรือจัดวางให้เหมาะสมสวยงาม

4.12.6 ตารางที่มีความยาวมาก ไม่สามารถพิมพ์ให้สั้นสุดในหน้าเดียวได้ ให้พิมพ์ส่วนที่เหลือในหน้าถัดไป ทั้งนี้จะต้องมีลำดับที่และชื่อตารางทุกหน้า และพิมพ์คำว่า (ต่อ) ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อของตารางด้วย สำหรับตัวตารางต้องมีส่วนหัวของตารางทุกหน้าเช่นกัน

4.12.7 ตารางที่มีความกว้างเกินกว่าที่จะบรรจุในหน้ากระดาษเดียวได้ อาจย่อส่วนลงได้แต่ให้มีขนาดที่สามารถอ่านได้ชัดเจน

4.12.8 การพิมพ์อ้างอิงแหล่งที่มาของตาราง ให้พิมพ์ไว้ท้ายสุดในบรรทัดถัดจากตัวตาราง และพิมพ์ให้ตรงกับขอบขวาของตาราง

4.12.9 การพิมพ์หมายเหตุหรือคำอธิบายตารางเพิ่มเติม ให้พิมพ์ในบรรทัดถัดจากตัวตาราง หรือถัดจากบรรทัดอ้างอิง (ถ้ามี)

4.12.10 กรณีที่ต้องการพิมพ์ตารางตามแนวขวางของกระดาษ ให้จัดวางส่วนบนของตารางหันเข้าหา ขอบซ้ายของหน้ากระดาษ และวางขอบซ้ายของตัวตารางให้ซิดขอบล่างของหน้ากระดาษ ส่วนเลขหน้าให้ใส่ไว้ที่มุมบนขวา (หน้าเลขคี่) หรือมุมบนซ้าย (หน้าเลขคู่) ตามปกติ

#### 4.13 การพิมพ์ภาพ (Figures)

4.13.1 ภาพ หมายถึง รูปภาพ (Pictures) ภาพถ่าย (Photographs) แผนภูมิ (Charts) แผนที่ (Maps) แผนภาพ (Diagrams) และกราฟ (Graphs) ซึ่งจะต้องจัดพิมพ์หรือทำสำเนาให้มีความชัดเจน หากเป็นภาพต้นฉบับที่ต้องการฝึกลงในโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่เป็นต้นฉบับ ต้องฝึกให้เรียบร้อยอยู่ในสภาพคงทนและถาวร

4.13.2 ภาพ 1 ภาพ ประกอบด้วย ตัวภาพ คำอธิบายภาพ และอาจมีการอ้างอิงที่มาจากภาพ

4.13.3 ให้จัดวางภาพแทรกไว้ตามส่วนเนื้อหาที่ระบุถึงภาพนั้นๆ ยกเว้นภาพที่มีความจำเป็นน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์ต่อการอธิบายเนื้อหาโดยตรง ให้รวมไว้ในภาคผนวก การจัดวางภาพให้วางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เรียบร้อยและสวยงาม

4.13.4 การพิมพ์คำอธิบายภาพ ให้พิมพ์ไว้ใต้ภาพนั้นๆ โดยพิมพ์คำว่า “ภาพที่...” ในตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วระบุลำดับที่ของภาพโดยใช้ตัวเลขอารบิก เช่น “ภาพที่ 1” และกำหนดรูปแบบตัวอักษรเป็นแบบตัวหนา จากนั้นให้เว้น 2 ช่วงตัวอักษรแล้วพิมพ์ชื่อภาพหรือคำอธิบายภาพโดยใช้ตัวอักษรแบบธรรมดา หากคำอธิบายภาพยาวเกินกว่า 1 บรรทัดให้แบ่งเป็น 2-3 บรรทัดตามความเหมาะสม โดยให้อักษรตัวแรกของข้อความในบรรทัดที่ 2 หรือ 3 ตรงกับอักษรตัวแรกของชื่อภาพหรือคำอธิบายภาพในบรรทัดแรก

4.13.5 กรณีภาพต่อเนื่องหรือภาพที่ไม่สามารถจัดพิมพ์ให้สิ้นสุดในหน้าเดียวได้ให้พิมพ์ส่วนที่เหลือในหน้าถัดไป ทั้งนี้จะต้องมีลำดับภาพและชื่อภาพทุกหน้า และพิมพ์คำว่า (ต่อ) ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อภาพด้วย

4.13.6 การพิมพ์อ้างอิงแหล่งที่มาของภาพ ให้พิมพ์ไว้ท้ายสุดในบรรทัดถัดจากคำอธิบายภาพ และพิมพ์ให้ตรงกับขอบขวาของภาพหรือคำอธิบายภาพนั้นๆ

#### 4.14 การพิมพ์คำภาษาต่างประเทศ (Foreign words)

4.14.1 โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมที่พิมพ์เป็นภาษาไทย ไม่ควรพิมพ์คำภาษาต่างประเทศเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาโดยที่ไม่ใช้คำนั้นที่มีอยู่แล้วในภาษาไทย เช่น “คอมพิวเตอร์” ไม่ควรพิมพ์ว่า “Computers” หรือ “เทคโนโลยีสารสนเทศ” ไม่ควรพิมพ์คำว่า Information Technology เป็นต้น

4.14.2 กรณีที่คำภาษาต่างประเทศนั้นๆ ยังไม่มีคำที่ใช้ในภาษาไทย ควรเขียนเป็นภาษาไทยในลักษณะทับศัพท์ตามหลักการเทียบพยัญชนะและสระที่กำหนดโดยราชบัณฑิตยสถาน เช่น เว็บไซต์ มาจากคำว่า Web site ส่วนคำภาษาต่างประเทศที่ราชบัณฑิตยสถานได้บัญญัติวิธีเขียนทับศัพท์ไว้แล้ว ให้ใช้คำตามที่บัญญัติไว้นั้น เช่น รัฐแอริโซนา รัฐอินดีแอนา เป็นต้น

4.14.3 การพิมพ์คำศัพท์ตามข้อ 14.1 และ 14.2 อาจวงเล็บคำภาษาต่างประเทศกำกับไว้ เช่น เว็บไซต์ (Website) หรือรัฐแอริโซนา (Arizona) เป็นต้น ทั้งนี้ให้วงเล็บครั้งแรกครั้งเดียวเท่านั้น การพิมพ์ในครั้งต่อไป ไม่ต้องวงเล็บคำภาษาต่างประเทศนั้นๆ อีก การพิมพ์คำในวงเล็บควรใช้ตัวอักษรให้เป็นรูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม เช่น

พิมพ์ด้วยตัวเล็กทั้งหมดยกเว้นชื่อเฉพาะ ดังตัวอย่าง เว็บไซต์ (web site) เทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology)



หรือพิมพ์ตัวใหญ่เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรก ดังตัวอย่าง เว็บไซต์ (Web site)  
เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology)

หรือพิมพ์อักษรตัวแรกของทุกคำด้วยตัวใหญ่ ดังตัวอย่าง เว็บไซต์ (Web Site)  
เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เป็นต้น

## บทที่ 5

### การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม

การอ้างอิงเอกสารในรายงานโครงการ ทั้งการอ้างอิงเอกสารภายในเนื้อหา และการอ้างอิงเอกสารท้ายเล่ม ให้เป็นไปตามเอกสารดังต่อไปนี้

#### 5.1 การอ้างอิงเอกสารภายในเนื้อหา

การอ้างอิงเอกสารในเนื้อหาให้ใช้ระบบ ชื่อ-ปี ซึ่งเป็นการอ้างโดยระบุชื่อผู้แต่งและปีที่พิมพ์ของเอกสารที่อ้าง แทรกปนไปกับเนื้อหา สำหรับชื่อผู้แต่งคนไทยและเขียนเป็นภาษาไทย ให้ระบุเฉพาะชื่อผู้แต่ง ส่วนชื่อผู้แต่งเป็นภาษาต่างประเทศ รวมทั้งชื่อผู้แต่งคนไทยที่เขียนเป็นภาษาต่างประเทศ ให้ระบุชื่อสกุล โดยมีรูปแบบดังนี้

.....ชื่อความที่

อ้าง.....(ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์)

#### 5.2 การอ้างอิงเอกสารท้ายเล่ม

เอกสารทุกรายการที่อ้างไว้ในเนื้อหา จะนำมารวมไว้ตอนท้ายของบทความ จัดเรียงตามลำดับอักษรของชื่อผู้แต่งภาษาไทยก่อน ตามด้วยภาษาอังกฤษ โดยมีรูปแบบดังนี้

##### 5.2.1 เอกสารอ้างอิงเป็นหนังสือ

ชื่อผู้แต่ง, ปีพิมพ์, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

##### 5.2.2 เอกสารอ้างอิงเป็นบทความในวารสารหรือหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียนบทความ. ปีพิมพ์ของวารสาร. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่(ฉบับที่) : หน้า.

##### 5.2.3 เอกสารอ้างอิงเป็นบทความในหนังสือ

ชื่อผู้เขียนบทความ. ปีพิมพ์. ชื่อบทความ. ใน ชื่อหนังสือ, เลขหน้า. ชื่อบรรณาธิการ หรือ ผู้รวบรวม. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์

##### 5.2.4 เอกสารอ้างอิงเป็นวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง, ปีพิมพ์. ชื่อวิทยานิพนธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญา...สาขา...คณะ...มหาวิทยาลัย....

### 5.2.5 การอ้างอิงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง.(ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง. [ ชื่อแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ]. วัน เดือน ปีที่ค้นข้อมูล.

### 5.2.6 การอ้างอิงข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์. ( วัน เดือน ปีที่สัมภาษณ์ ). สัมภาษณ์. ตำแหน่ง. หน่วยงานที่สังกัดหรือที่อยู่.

### 5.2.7 ชื่อผู้แต่ง

1) ผู้แต่งคนไทย แต่งเอกสารเป็นภาษาไทย ให้ใส่ชื่อและนามสกุลตามลำดับ โดยไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อ (เช่น นาย นาง นางสาว) ยศ (เช่น พ.ต.ท. ร.อ.) ตำแหน่ง (เช่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์) หรือคุณวุฒิ (เช่น ดร. นพ.) หากผู้แต่งมีบรรดาศักดิ์หรือฐานันดรศักดิ์ ให้กลับข้อความที่ระบุบรรดาศักดิ์หรือฐานันดรศักดิ์ไปไว้ข้างท้ายชื่อโดยคั่นด้วยเครื่องหมาย, ส่วนชื่อผู้แต่งที่เป็นสมณศักดิ์ให้เขียนตามปกติ

2) ผู้แต่งชาวต่างประเทศ หรือผู้แต่งคนไทยที่แต่งเอกสารเป็นภาษาต่างประเทศให้ใส่ชื่อสกุล คั่นด้วยเครื่องหมาย , และตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง

3) ผู้แต่ง 2-5 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งคนที่ 1 คั่นด้วยเครื่องหมาย , ตามด้วยชื่อผู้แต่งคนที่ 2 คั่นด้วยเครื่องหมาย, ตามด้วยชื่อผู้แต่งคนที่ 3 ไปเรื่อยๆ ตามลำดับ แต่ไม่เกิน 5 คน และก่อนหน้าชื่อผู้แต่งคนสุดท้าย ให้ใส่เครื่องหมาย & คั่น (หรืออาจใช้ *และ* หรือ *and* ก็ได้)

### 5.2.8 ชื่อเรื่อง

#### 1) ชื่อหนังสือ ชื่อบทความ ชื่อวิทยานิพนธ์ และชื่อเอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์

- ให้ใส่ชื่อเต็มตามที่ปรากฏในเอกสาร สำหรับชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของคำแรกเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ส่วนคำอื่นๆ ให้ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นกรณีที่เป็นชื่อเฉพาะ

- กรณีที่มีชื่อเรื่องย่อย (sub-title หรือ two-part title) ให้ใส่เครื่องหมาย : คั่นระหว่างชื่อเรื่องและชื่อเรื่องย่อยนั้น กรณีชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ให้พิมพ์อักษรตัวแรกของคำแรกของชื่อเรื่องย่อยเป็นตัวพิมพ์ใหญ่

หมายเหตุ : หลักการอ้างอิงอื่นๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การอ้างอิงคู่มือวิทยานิพนธ์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ภาคผนวก**

## ภาคผนวก ก

### ตัวอย่างการพิมพ์และจัดวางเนื้อหาโดยทั่วไป

#### ตัวอย่างชนิดตัวพิมพ์และระยะห่างระหว่างบรรทัด

1. ตัวพิมพ์ภาษาไทยชนิด EucrosiaUPC ตั้งค่าระยะห่างระหว่างบรรทัด 1 เท่า (Single)

ขนาด 16 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์ธรรมดา (Normal)

ขนาด 16 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์หนา (Bold)

ขนาด 16 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์เอิน (*Italic*)

ขนาด 18 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์ธรรมดา (Normal)

**ขนาด 18 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์หนา (Bold)**

*ขนาด 18 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์เอน (Italic)*

**2. ตัวพิมพ์ภาษาไทยชนิด Angsana New ตั้งค่าระยะห่างระหว่างบรรทัด 1 เท่า (Single)**

ขนาด 16 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์ธรรมดา (Normal)

**ขนาด 16 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์หนา (Bold)**

*ขนาด 16 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์เอน (Italic)*

ขนาด 18 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์ธรรมดา (Normal)

**ขนาด 18 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์หนา (Bold)**

*ขนาด 18 พอยต์ ชนิดตัวพิมพ์เอน (Italic)*

**3. ตัวพิมพ์ภาษาอังกฤษชนิด Times New Roman ตั้งค่าระยะห่างระหว่างบรรทัด 1.5 เท่า**

Font size 12 point, Normal style

**Font size 12 point, Bold style**

*Font size 12 point, Italic style*

Font size 14 point, Normal style

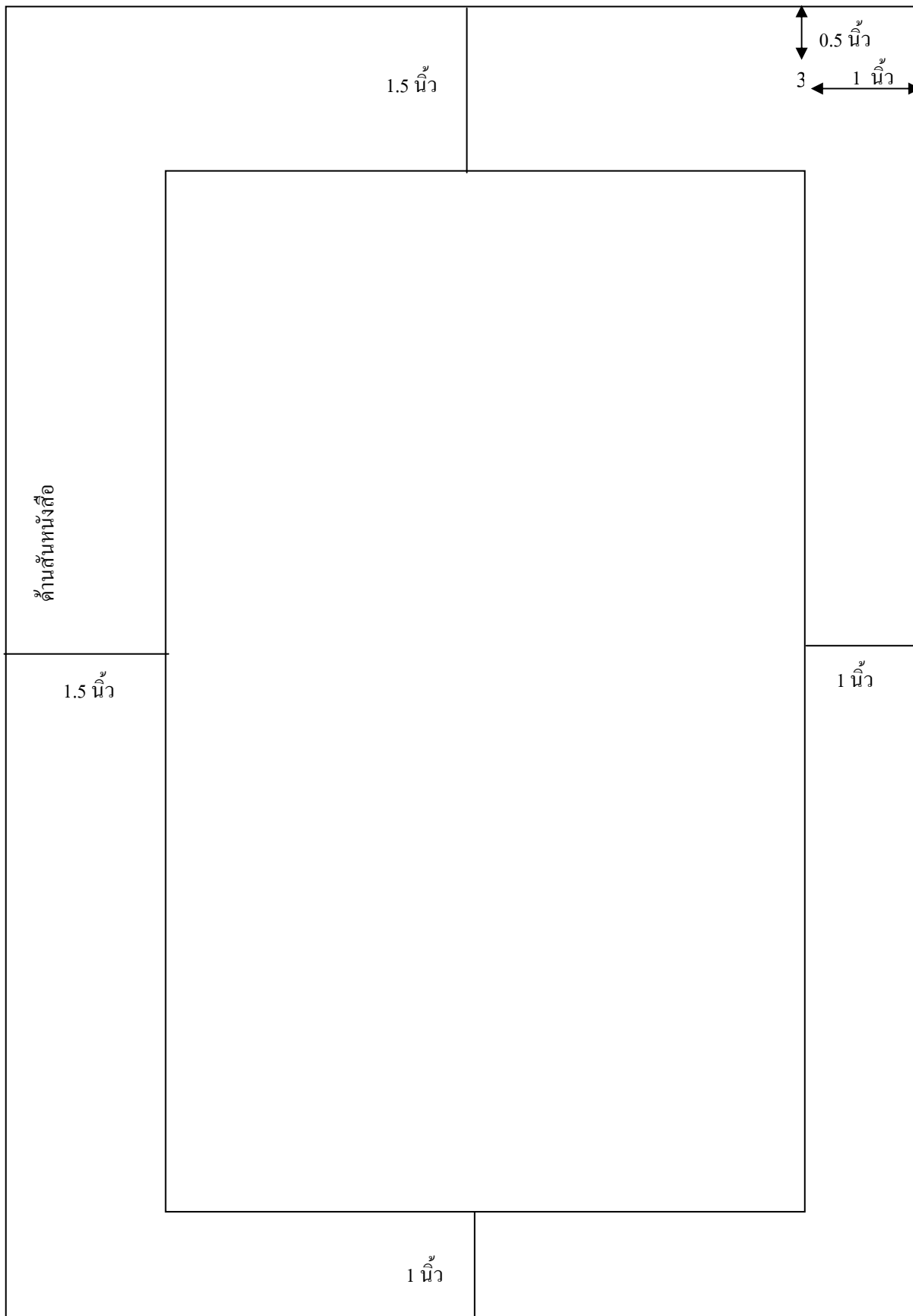
**Font size 14 point, Bold style**

*Font size 14 point, Italic style*

## ตัวอย่างการเว้นขอบกระดาษและการใส่เลขหน้า

ขอบบนของหน้ากระดาษ A4

เลขหน้า Front 16



ขอบล่างของหน้ากระดาษ A4

ตัวอย่างการย่อหน้าและการแบ่งหัวข้อใหญ่  
หัวข้อย่อย

บทที่ 1

1. หัวข้อใหญ่

\*\*\*\*\*ย่อหน้า

.....  
.....  
....

\*\*\*\*\*1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

\*\*\*\*\*ย่อหน้า

.....  
.....  
....

1.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

1.1.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

1.1.2.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

(1) หัวข้อย่อยระดับที่ 4

(2) หัวข้อย่อยระดับที่ 4

1.1.2.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

1.1.3 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

1.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

2. หัวข้อใหญ่

2.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

2.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 2

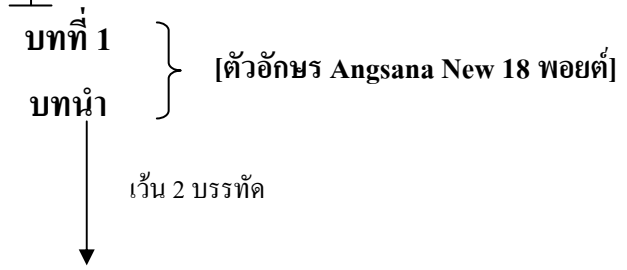
2.1.1.1 หัวข้อย่อยระดับที่ 3

2.2 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

2.3 หัวข้อย่อยระดับที่ 1

3. หัวข้อใหญ่





**1. ความเป็นมาและความสำคัญของการออกแบบ** ← [ตัวอักษร Angsana New 16 พอยต์]

\*\*\*\*\*บุคลิกภาพของคนเรานั้น จะประกอบด้วยระบบใหญ่ 3 ระบบด้วยกัน เรียกว่า อิด (Id) อีโก้ (Ego) และซูเปอร์อีโก้ (Super Ego) คนที่มีสุขภาพจิตใจเป็นปรกติสุขคืออยู่ ระบบ 3 อย่างนี้ จะประกอบกลมกลืน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน นั่นคือ ทั้ง 3 ระบบจะทำงานประสานสัมพันธ์กันดี

[ตัวอักษร Angsana New 16 พอยต์]

**2. วัตถุประสงค์ของการออกแบบ**

2.1 เพื่อศึกษาถึงสภาวะที่เกิดขึ้นว่าอิทธิพลใดที่เป็นตัวก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ขัดแย้ง โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้สึก

2.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของมนุษย์ว่ามีสาเหตุใดเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้สึก

**3. ขอบเขตของการออกแบบ**

3.1 ศึกษาข้อมูลในด้านทฤษฎีจิตวิเคราะห์เพื่อจัดระเบียบทางความคิดให้เป็นข้อมูลที่ชัดเจน

3.2 ศึกษาในเชิงเปรียบเทียบความรู้สึกระหว่างวิถีทางธรรมชาติกับวิถีทางการดำเนินชีวิต

3.3 ศึกษาถึงสัญลักษณ์ที่นำมาใช้แทนค่าความรู้สึกโดยใช้ประสบการณ์และแนวความคิดของลัทธิเหนือความจริง(surrealism)

3.4 ถ่ายทอดความรู้สึกถึงสภาวะความกดดันจากสังคมและสภาวะความอ่อนแอภายในจิตใจ ผ่านกระบวนการทางทัศนศิลป์ในรูปแบบกลวิธีทางจิตรกรรม

**4. ...**

ภาคผนวก ข  
ตัวอย่างการพิมพ์ส่วนประกอบของ  
โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

1.5 นิ้ว

35



โครงการออกแบบเซรามิก ตกแต่งบ้าน  
Home Deccor Ceramic Design

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

นางสาววารุณี กาทำมา

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปีการศึกษา 2553

1 นิ้ว

1.5 นิ้ว

โครงการออกแบบเซรามิก ตกแต่งบ้าน

นางสาววรุณี กาทำมา

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ปีการศึกษา 2553

1 นิ้ว

**Home Deccor Ceramic Design**

**MISS WARUNEE KARTUMMAR**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT  
FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF ARCHITECTURE ( INDUSTRIAL DESIGN)  
FACULTY OF ARCHITECTURE KHON KAEN UNIVERSITY**

**2011**



ใบรับรองโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
หลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม

ชื่อโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม: เซรามิก ตกแต่งบ้าน

ชื่อผู้ทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม: นางสาววราณี กาทำมา

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม:

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์สุภาพร อรรถโกมล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(อาจารย์สมหญิง พงศ์พิมล)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรกานต์ รวยสูงเนิน)  
ประธานหลักสูตรสาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงยศ วีระทวีมาศ)  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วารุณี กำทำมา. 2553. สื่อมัลติมีเดียและของที่ระลึก เพื่อประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์บัณฑิต  
 วิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมปริญญา  
 สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.  
 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม: อาจารย์สุภาพร อรรถโกมล,  
 อาจารย์สมหญิง พงศ์พิมล

### บทคัดย่อ

ในสภาวะการณ์ทางสังคมปัจจุบันที่มีกฎเกณฑ์ต่าง ๆ มากมาย ทำให้การดำเนินชีวิตต้องมีการดิ้นรนและการแข่งขันสูงผู้ที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ ย่อมก่อให้เกิดความอ่อนแอขึ้นในจิตใจ และเมื่อข้าพเจ้าไม่สามารถปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของสังคมได้ สภาวะความอ่อนแอ จึงเกิดขึ้นภายในใจของข้าพเจ้า

การทำศิลปนิพนธ์ชุดนี้ ข้าพเจ้ามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสภาวะที่เกิดขึ้นโดยการสืบค้นข้อมูลในด้านทฤษฎีจิตวิเคราะห์จากหนังสือ งานวิจัย และตำราต่าง ๆ รวบรวมจัดระเบียบทางความคิดให้เป็นข้อมูลที่ชัดเจน และถ่ายทอดความรู้สึกดังกล่าว โดยการใช้สัญลักษณ์แทนคำ คือ ตัวไหม นก และรังไหม แทนความอ่อนแอภายในจิตใจ ความกดดันจากสังคม และการต่อสู้กับสภาวะดังกล่าว ผ่านกระบวนการทางทัศนศิลป์ในรูปแบบวิธีทางจิตรกรรม

Warunee Kartummar. 2010. **Bachelor of Requirement For The  
Degree Of Bachelor of Architecture , Khon Kaen University.**

**Project Advisors:** Miss.suparporn Autagomon,  
Miss.Somying pongpimon

### **ABSTRACT**

Nowadays, the stress social situation that has existed under a variety of regulations makes ways of life of its people have to struggle and face with relatively high competition, so those who cannot adapt themselves to such situation could accordingly lose their heart. Especially when being unable to follow social norms the discouragement always appear in my mind.

The objective of the art thesis was to study the condition of heart weakness. The study was conducted by observing data of the psychoanalysis hypothesis from relevant documents. Those data were gathered and rearranged into clear thought, and then expressed that feeling through symbols that represented words, such an silk worms, birds and silk sheet represented heart weakness, social pressure and fighting against that condition, respectively. This used visual arts in form of painting.



## กิตติกรรมประกาศ

โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์เป็นอย่างดีได้ด้วยความช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาจากคณะอาจารย์ที่ปรึกษา ได้แก่ อาจารย์สมหญิง พงศ์พิมล อาจารย์สุภาพร อรรถโกมล คำแนะนำในทุกขั้นตอนที่ได้ทำการศึกษารายวิชาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม การวางแผนการศึกษาทั้งหลักสูตร การตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของงานทุกอย่าง รวมทั้งโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมฉบับนี้ ขอบพระคุณคณาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่านที่ได้ให้การสั่งสอนรายวิชาที่เป็นพื้นฐานในการศึกษา ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการทำโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม

สุดท้ายผลอันจะเป็นประโยชน์ ความดีความงามทั้งปวง ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาโครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมนี้ ขอมอบแด่คุณพ่อ คุณแม่ คุณตา และคุณยาย ที่เคารพยิ่งและหากมีข้อบกพร่องด้วยประการใดๆ ผู้จัดทำขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบคุณยิ่ง

วารุณี กาทำมา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำอุทิศ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการออกแบบ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการออกแบบ	2
1.3 ขอบเขตของการออกแบบ	2
1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการออกแบบ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการออกแบบ	3
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 อิทธิพลจากแนวความคิดของลัทธิเหนือความจริง (surrealism)	9
2.2 อิทธิพลจากประสบการณ์และการใช้สัญลักษณ์แทนค่า	10
2.3 กรณีศึกษา	12
บทที่ 3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	13
3.1 ขั้นตอนและกระบวนการสร้างสรรค์	13
3.2 เทคนิคและวิธีการดำเนินงาน	13
3.3 วัสดุอุปกรณ์	14
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	14
3.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบ	14
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	33
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	33
4.2 แบบร่างและการพัฒนาแบบ	35
4.3 ผลการออกแบบขั้นสุดท้าย	36

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5	
ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	40
5.1 สรุปผลการออกแบบและงานสร้างสรรค์	40
5.2 ข้อเสนอแนะ	40
บรรณานุกรม	41
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก.	
ภาคผนวก ข.	
ประวัติผู้เขียน	42

1.5 นิ้ว

44

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1.1	สถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่น	9
ตารางที่ 2.1	การวิเคราะห์การจัดตกแต่งภายในร้าน OTOP	13
ตารางที่ 3.1	การวิเคราะห์ลักษณะบรรจุภัณฑ์ภายในร้าน	14
ตารางที่ 4.1	กระบวนการออกแบบร้าน OTOP	17
ตารางที่ 5.1	....	

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

หมายเหตุ ตารางให้เรียงตามบท บทที่ 1 ตาราง 1.1  
บทที่ 2 ตาราง 2.1

1 นิ้ว

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1	Max Ernst : Oedipus Rex 16
ภาพที่ 1.2	Salvador Dail : The persistence of Memmory 17
ภาพที่ 1.3	การแปรสภาพในภาพเขียนของ Magritte 18
ภาพที่ 1.4	อุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน 1 19
ภาพที่ 2.1	อุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน 2 20
ภาพที่ 2.2	ที่มาและแรงจูงใจในการสร้างสรรค์ 1 21
ภาพที่ 2.3	ที่มาและแรงจูงใจในการสร้างสรรค์ 2 22
ภาพที่ 2.4	รูปทรงที่นำมาใช้ 1 23
ภาพที่ 2.5	รูปทรงที่นำมาใช้ 2 24
ภาพที่ 3.1	รูปทรงที่นำมาใช้ 3 25
ภาพที่ 3.2	รูปทรงที่นำมาใช้ 4 26
ภาพที่ 3.3	ภาพร่างผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 1 27
ภาพที่ 3.4	ภาพร่างผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 2 28
ภาพที่ 4.1	ภาพร่างผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 3 29
ภาพที่ 4.2	ภาพร่างผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 4 30
ภาพที่ 4.3	ภาพร่างผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 5 31
ภาพที่ 4.4	ผลงานก่อน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรม 32
ภาพที่ 5.1	ผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 1 33
ภาพที่ 5.2	ผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 2 35
ภาพที่ 5.3	ผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 3 36
ภาพที่ 5.4	ผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 4 37
ภาพที่ 5.5	ผลงาน โครงการออกแบบทางอุตสาหกรรมขั้นที่ 5 38

หมายเหตุ ภาพที่ให้เรียงตามบท บทที่ 1 ภาพที่ 1.1  
บทที่ 2 ภาพที่ 2.1

ตารางที่ 1.1 สถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่น


ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์การจัดตกแต่งในร้าน OTOP




ภาพที่ 1.1 คำอธิบายภาพ(กึ่งกลางหน้ากระดาษ)



ภาพที่ 2.1 คำอธิบายภาพ(กึ่งกลางหน้ากระดาษ)

## บรรณานุกรม

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2541). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช**

2541. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

กระทรวงสาธารณสุข. (2546). **ปฏิทินสาธารณสุข**. กรุงเทพฯ: อัลฟา รีเสิร์ช.

\_\_\_\_\_. (2549). การดำเนินงานโครงการปฏิรูประบบบริการสาธารณสุข. ค้นเมื่อ 27 มิถุนายน

2549, จาก <http://www.moph.go.th/other/inform/hcrp/page5.htm>

กฤษฎา แสงวงดี. (2547). **ตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาลในโรงพยาบาล**. กรุงเทพฯ: สำนักการพยาบาล  
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

กองการพยาบาล. (2542). **มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1**. กรุงเทพฯ:

กลุ่มมาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล กองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวง  
กระทรวงสาธารณสุข.

\_\_\_\_\_. (2544) **มาตรฐานการพยาบาลในชุมชน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2**. กรุงเทพฯ: กลุ่มมาตรฐาน

การพยาบาลในโรงพยาบาล กองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวง  
สาธารณสุข.

กิตติ ตย์คานนท์. (2532). **เทคนิคการสร้างภาวะผู้นำ**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์  
บัตเตอร์ฟลาย.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2532). การพัฒนารูปแบบการฝึกปฏิบัติการพยาบาลเน้นชุมชนสำหรับ

นักศึกษาพยาบาล: วิธีเชิงสมรรถนะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

...

Barber, JM (1979). **Mosby's Manual of Emergency Care: Practices and Procedures**.  
St. Louis: Mosby.

Bench, S. (2003). Developing a competency framework for critical care to match  
patient need. **Intensive and Critical Care Nursing**, 19(2), 136-142.

Benner, P. (1984). **From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical  
Nursing Practice**. Menlo Park, California: Addison – Wesley Pub.



## ประวัติผู้เขียน

ภาพถ่าย

## ประวัติส่วนตัว

นางสาววารุณี กาทำมา

วัน เดือน ปีเกิด 14 กันยายน 2521

ภูมิลำเนา บ้านเลขที่ 24 หมู่ 14 ตำบลบ้านแฮด กิ่งอำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น  
40110

## การศึกษา

พ.ศ.2534 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาที่โรงเรียนชุมชนบ้านแฮด  
กิ่งอำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่นพ.ศ.2537 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนกัลยาณวัตร  
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นพ.ศ.2539 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนกัลยาณวัตร  
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

## เกียรติประวัติและการแสดงผลงาน

พ.ศ.2539 รางวัลชมเชย โครงการประกวดเครื่องบินดินเผาแห่งชาติ