



## คำนำ

ด้วยการทำโครงการพิเศษ มีความจำเป็นที่นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ต้องมีคู่มือการเขียนโครงการพิเศษ เพื่อได้ใช้เป็นแนวทางในการเรียบเรียงโครงการพิเศษได้ถูกต้อง เป็นมาตรฐานเดียวกันและตามมาตรฐานสากลในคู่มือเล่มนี้ได้รวบรวมขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำโครงการพิเศษ รูปแบบของโครงการพิเศษ ตัวอย่างของรูปเล่มและแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่นักศึกษาจะต้องใช้ทางคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษต่อไป

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	4
ความหมาย ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ	4
คุณภาพเบื้องต้นของโครงการพิเศษ	5
บทที่ 2 ขั้นตอนการทำโครงการพิเศษ	6
การลงทะเบียนโครงการพิเศษ	7
การเสนอหัวข้อโครงการพิเศษ และเค้าโครงโครงการพิเศษ	7
การสอบเค้าโครงโครงการพิเศษ	7
ขั้นตอนการขอสอบโครงการพิเศษ	8
การส่งโครงการพิเศษฉบับสมบูรณ์	9
การประเมินผลการสอบโครงการพิเศษ	9
บทที่ 3 การจัดพิมพ์รายงาน	12
กระดาษ	12
ตัวพิมพ์	12
การตั้งหน้ากระดาษ	12
ตารางและรูป	12
การลำดับหน้า	15
ปกและการเข้าเล่ม	15
บทที่ 4 การเขียนบรรณานุกรม	16
การอ้างอิงเอกสารภายในเนื้อหา	16
การอ้างอิงเอกสารท้ายเล่ม	16
บรรณานุกรม	18
ภาคผนวก ก ตัวอย่างการเขียนโครงการพิเศษ	20
ภาคผนวก ข แบบฟอร์มโครงการพิเศษ	50

## บทที่ 1

### บทนำ

การศึกษาในระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการศึกษาค้นคว้ามาเป็นองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นการศึกษา ที่นับเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาและสังคม ดังนั้นหลักสูตรต่างๆ จึงกำหนดให้นักศึกษาดำเนินการวิจัยและเสนอรายงานการวิจัยในรูปแบบของโครงการพิเศษ โครงการพิเศษ ต้องมีความเป็นระบบและมีลักษณะการเขียนเป็นสากล ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีคู่มือการทำโครงการพิเศษ เพื่อให้ นักศึกษายึดถือเป็นหลักเกณฑ์อย่างเคร่งครัดทั้งการพิมพ์และการอ้างอิง

#### 1.1 ความหมาย ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ

##### 1. ความหมาย

โครงการพิเศษ หมายถึง ผลงานวิชาการที่นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบตามระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้องสมบูรณ์และใช้รูปแบบการวิจัย หรือวิธีการทางสถิติ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานหรือปัญหาวิจัยที่ตั้งขึ้น ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาการหรือวิชาชีพในสาขาวิชา ซึ่งผู้ศึกษาต้องเรียบเรียงและนำเสนอผลงานเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

##### 2. ความสำคัญของโครงการพิเศษ

โครงการพิเศษ ที่ดำเนินการในการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความสำคัญดังนี้

- 2.1 เป็นตัวบ่งชี้ถึงความเป็นผู้มีความรู้และความสามารถในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง
- 2.2 เป็นหลักฐานที่แสดงถึงความอดสาหะในการค้นหาความจริงตามหลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 2.3 เป็นการแสดงความสามารถในการใช้ภาษา เพื่อประมวลสาระความรู้อันเกิดจากการศึกษาของตนเอง
- 2.4 เป็นการเพิ่มเติมความรู้ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาให้กว้างขวางขึ้น และเป็นส่วนช่วยให้ศาสตร์ในสาขานั้นพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง

##### 3. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการพิเศษ

การทำโครงการพิเศษของการศึกษาระดับปริญญาตรีมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ

- 3.1 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าวิจัยอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งในหัวข้อที่กำหนดหรือเรื่องที่สนใจเป็นพิเศษ
- 3.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองได้
- 3.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.4 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถรวบรวม เรียบเรียงความคิด และสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ

## 1.2 คุณภาพเบื้องต้นของโครงการพิเศษ

การพิจารณาคุณภาพเบื้องต้นของโครงการพิเศษ นอกจากสาระเนื้อหาและกระบวนการศึกษาค้นคว้าแล้ว ยังพิจารณาจากองค์ประกอบหลัก 4 ประการ คือ ภาษา ปริมาณเนื้อหา รูปเล่ม และความสมดุลของส่วนประกอบ

### 1. ภาษา

เนื่องจากโครงการพิเศษ เป็นเอกสารทางวิชาการ ผู้เขียนจึงต้องใช้ภาษาที่เป็นมาตรฐาน ตรวจสอบความถูกต้องโดยอ้างอิงจากพจนานุกรมเป็นหลักและจะต้องใช้ “ภาษาเขียน” ไม่ใช่ “ภาษาพูด” ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของข้อความได้ตรงกับจุดประสงค์ของผู้เขียน และผู้เขียนจะต้องคำนึงถึงความกะทัดรัดของภาษา ไม่ใช่ถ้อยคำฟุ่มเฟือย ในกรณีที่สาขาวิชามีศัพท์เฉพาะสามารถใช้ถ้อยคำที่เป็นศัพท์วิชาการของสาขาวิชานั้น ๆ ได้

### 2. ปริมาณเนื้อหา

โครงการพิเศษ ควรจะมีปริมาณเนื้อหาที่เหมาะสม โดยความเหมาะสมนั้นพิจารณาจากหัวข้อเรื่องและจุดประสงค์ของงานวิจัยที่ผู้เขียนได้ระบุไว้เป็นหลัก ดังนั้นทุกบทของโครงการพิเศษ จึงมีปริมาณเนื้อหารวมกันแล้วสามารถใช้ตอบคำถามของหัวเรื่องที่ศึกษาได้ชัดเจน ตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ตรงประเด็น ครบถ้วน และถูกต้องตามหลักการ

### 3. รูปเล่ม

รูปเล่มของโครงการพิเศษ จะต้องมีความประณีต เรียบร้อย แสดงถึงความคงทน กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์เนื้อหาและกระดาษแข็งหรือวัสดุที่ใช้ทำปกนอกของเล่มจะต้องมีคุณภาพดี ในการเข้าเล่มจะต้องมีความประณีตและพิถีพิถัน โดยไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งของกระดาษภายในเล่มยื่นล้ำจากตัวเล่ม

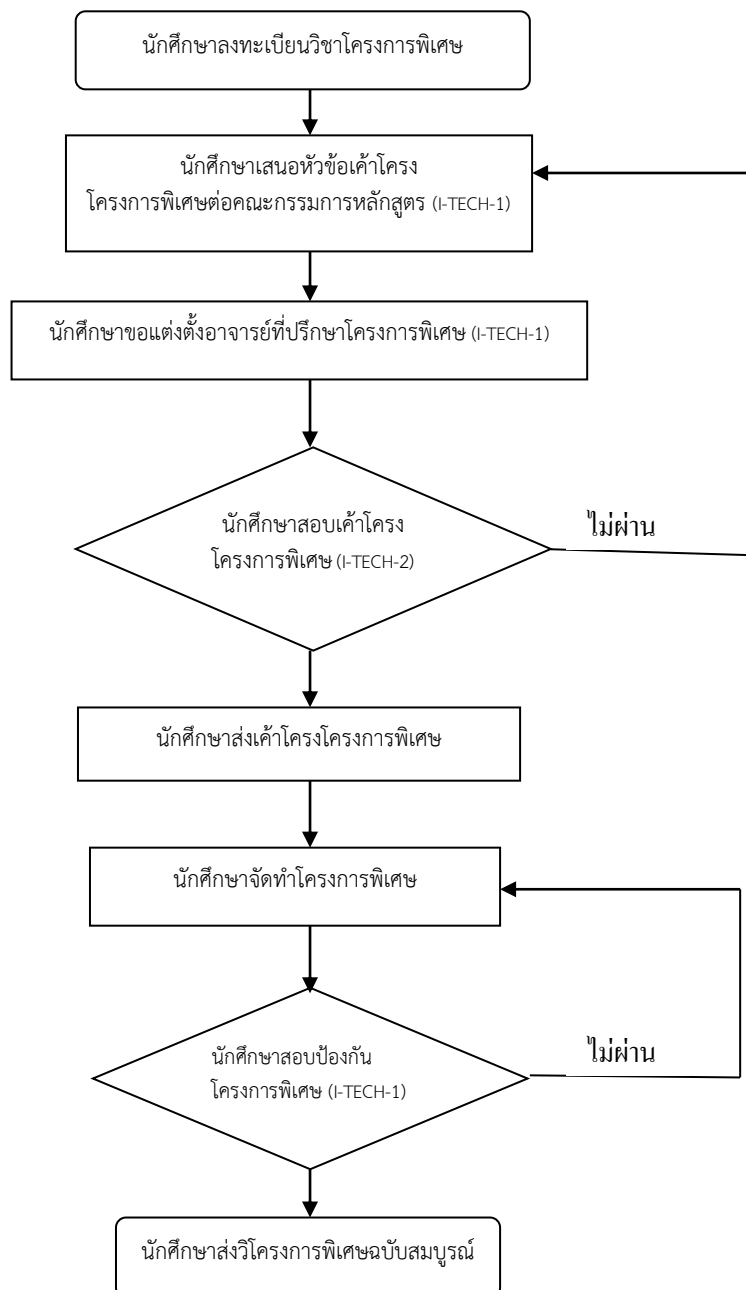
### 4. ความสมดุลของส่วนประกอบ

โครงการพิเศษ มีส่วนประกอบอย่างน้อย 5 บท โดยโครงการพิเศษ บางหลักสูตรที่เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพอาจแบ่งเนื้อหาเกินกว่า 5 บท (แสดงส่วนประกอบโครงการพิเศษ เฉพาะของบางหลักสูตรในภาคผนวก จ) แต่ทั้งนี้ในละบทจะต้องมีความสมดุลกัน มีปริมาณของเนื้อหาและจำนวนหน้าที่ใกล้เคียงกัน ยกเว้นส่วนที่เป็นบทนำไม่ควรจะมีความยาวมากกว่าส่วนเนื้อหาในบทอื่น ๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความครอบคลุมและความถูกต้องเป็นสำคัญ ในคู่มือการทำโครงการพิเศษ ฉบับนี้ประกอบด้วย สาระสำคัญ 6 เรื่อง ได้แก่ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย บทที่ 4 ผลการวิจัย บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอ้างอิง และภาคผนวก

## บทที่ 2 ขั้นตอนการทำโครงการพิเศษ

ในการทำโครงการพิเศษ นั้น นักศึกษาจะต้องศึกษาขั้นตอนทั้งหมดในกระบวนการของการทำโครงการพิเศษ การขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านการควบคุมการทำโครงการพิเศษ การสอบโครงการพิเศษ ตลอดจนการประเมินผลโครงการพิเศษ ทั้งนี้เพื่อการดำเนินงานที่สะดวกและเป็นไปโดยเรียบร้อยซึ่งขั้นตอนการทำโครงการพิเศษ ของนักศึกษาแสดงตามภาพประกอบที่ 1 และมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

ภาพประกอบที่ 1 แผนภูมิการสอบโครงการพิเศษของนักศึกษา



## 2.1 การลงทะเบียนโครงการพิเศษ

การลงทะเบียนโครงการพิเศษ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน และรายงานความก้าวหน้าโครงการพิเศษ ตามข้อกำหนดของหลักสูตร

## 2.2 การเสนอหัวข้อโครงการพิเศษ และเค้าโครงโครงการพิเศษ

ในการจัดทำโครงการพิเศษ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เริ่มจากการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาโครงการพิเศษ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ หรือชื่ออื่น ตามที่หลักสูตรกำหนด หลังจากนั้นกระบวนการจัดทำโครงการพิเศษ ก่อนนำเสนอเค้าโครงโครงการพิเศษ อาจลำดับได้ดังนี้

1. นักศึกษาเสนอประเด็นที่สนใจที่ต้องการศึกษาในรูปแบบของเค้าโครงความคิด ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา (I-TECH-1)
2. นักศึกษาเขียนคำร้องขออนุมัติ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการพิเศษ และให้ประธานสาขาวิชาลงนามเห็นชอบ (I-TECH-1)
3. นักศึกษาเขียนคำร้องขอสอบเค้าโครงฯ ขอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ (I-TECH-2)
4. นักศึกษาดำเนินการทำเค้าโครงโครงการพิเศษ ภายใต้การให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

## 2.3 การสอบเค้าโครงโครงการพิเศษ

การสอบเค้าโครงโครงการพิเศษ (I-TECH-3) และ (I-TECH-4) เป็นเอกสารที่เสนอผลของการออกแบบงานวิจัยที่เป็นเหตุเป็นผล ทั้งนี้เอกสารเค้าโครงโครงการพิเศษ มีส่วนประกอบจำนวน 3 บท จากส่วนประกอบของโครงการพิเศษ ฉบับสมบูรณ์ที่มี 5 บท โดยแบ่งเอกสารเป็น 3 ส่วนเช่นกัน คือ

1. ส่วนประกอบตอนต้น ได้แก่ ปกหน้า สารบัญ สารบัญตาราง และสารบัญภาพ
2. ส่วนเนื้อหา ได้แก่ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และบทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย
3. ส่วนประกอบตอนท้าย ได้แก่ รายการอ้างอิง ภาคผนวก และประวัติของผู้ทำโครงการพิเศษ สำหรับเค้าโครงโครงการพิเศษ ของงานวิจัยเชิงคุณภาพมีส่วนประกอบอย่างน้อย 3 บท แต่ต้องมีส่วนประกอบครบถ้วน

## 2.4 การดำเนินการทำโครงการพิเศษ

ภายหลังจากได้รับการอนุมัติให้จัดทำโครงการพิเศษ ภายใต้การแนะนำของคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ แล้ว นักศึกษาสามารถดำเนินการทำโครงการพิเศษ ตามแผนงานที่ระบุไว้

## 2.5 การสอบโครงการพิเศษ

โครงการพิเศษ เป็นรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่มีส่วนประกอบ 5 บท และมีองค์ประกอบของเอกสารจำนวน 3 ส่วนคือ ส่วนประกอบตอนต้น ส่วนเนื้อหา และส่วนประกอบตอนท้าย โดยแสดงรายละเอียดของแต่ละส่วน แต่ละหัวข้อไว้ในบทที่ 3 ของคู่มือการทำโครงการพิเศษเล่มนี้ และในแต่ละหลักสูตรอาจมีรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อตกลงของแต่ละหลักสูตร ซึ่งนักศึกษาที่จะมีสิทธิ์เสนอขอสอบโครงการพิเศษ ได้ต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ทำการสอบได้
2. ส่งเล่มโครงการพิเศษ ที่มีส่วนประกอบและรูปแบบตามที่กำหนดในคู่มือการเขียนโครงการพิเศษ และมีการจัดพิมพ์เรียบร้อยพร้อมส่งมอบให้กับคณะกรรมการสอบ ก่อนวันสอบ 7 วัน
3. ให้ประธานกรรมการที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษของนักศึกษา เป็นผู้ดูแล ตรวจสอบความมีมาตรฐานของโครงการพิเศษ และการส่งมอบเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์แก่คณะกรรมการสอบ ตามระยะเวลาที่กำหนด

## 2.6 ขั้นตอนการขอสอบโครงการพิเศษ มีดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาเขียนคำร้องขออนุมัติสอบและขอแต่งตั้งกรรมการสอบโครงการพิเศษ โดยมีคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ ที่หลักสูตร หรือผู้ได้รับมอบอำนาจแต่งตั้ง ซึ่งประกอบด้วย
  - 1.1 การสอบโครงการพิเศษ (I-TECH-3)
    - 1.1.1 ประธานกรรมการ 1 คน แต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำสาขา
    - 1.1.2 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ ร่วม เป็นกรรมการ จำนวน 1 คน
    - 1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวน 1 คน เสนอโดยประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา
    - 1.1.4 กรรมการและเลขานุการ จำนวน 1 คน
2. หลักสูตรเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ และแจ้งกำหนดวัน เวลา สถานที่สอบโครงการพิเศษ ให้นักศึกษาทราบ
3. หลักสูตรจัดทำหนังสือเชิญคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ
4. นักศึกษาสอบโครงการพิเศษ ตามวัน เวลา สถานที่ที่กำหนดไว้
5. ประธานคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ แจ้งผลการสอบต่อนักศึกษาเป็น ลายลักษณ์อักษร พร้อมสรุปและบันทึกการแก้ไข โดยนักศึกษาลงนามรับทราบทันทีภายหลังสรุปผลในวันสอบ กรณีสอบไม่ผ่าน คณะกรรมการสอบต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณา “ไม่ผ่าน” โดยบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรและนักศึกษาลงนามรับทราบทันทีภายหลังสรุปผลในวันสอบ
6. กรรมการและเลขานุการรายงานผลการสอบตามแบบรายงานผลการสอบโครงการพิเศษ ให้หลักสูตรภายใน 3 วัน นับจากวันสอบ
7. นักศึกษาแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ
8. นักศึกษานำเสนอรูปเล่มที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วต่อคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ หรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามข้อเสนอแนะที่ให้มีการแก้ไข และลงนามในหน้าอนุมัติให้เสร็จสิ้นภายในเวลา 45 วันนับจากวันสอบ จึงถือว่านักศึกษาได้รับการประเมินผลการสอบโครงการพิเศษ เป็น “ผ่าน”
9. กรณีที่นักศึกษาได้รับการประเมินผลการสอบ “ไม่ผ่าน” สามารถขอสอบแก้ตัวได้อีกเพียง 1 ครั้ง
10. กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสอบภายในระยะเวลาที่กำหนด



ไว้ไม่ว่าจะเป็นกรณีที่สอบ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือแบบ “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาแจ้งเหตุผลพร้อมทั้งขอ อนุมัติขยายเวลาการปฏิบัติงานต่อ หลักสูตร โดยผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็น “ตก”

## 2.7 การส่งโครงการพิเศษฉบับสมบูรณ์

ภายหลังจากนักศึกษาสอบโครงการพิเศษ แล้วมีขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อการจัดส่งโครงการ พิเศษ คือ ภายหลังจากโครงการพิเศษ ได้แก้ไขตามมติคณะกรรมการสอบป้องกันโครงการพิเศษ แล้ว ผ่านการ ตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดคำจากคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการพิเศษ แล้ว และผ่านการ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากคณะกรรมการสอบแล้ว ให้นักศึกษานำส่ง ฉบับสมบูรณ์ที่ยังไม่เข้าปก จำนวน 1 ฉบับ ต่อหลักสูตร เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการพิมพ์ และส่งเข้าเล่มในลำดับต่อไป

## 2.8 การประเมินผลการสอบโครงการพิเศษ

การประเมินผลการสอบโครงการพิเศษ ประกอบด้วย การประเมิน 2 ส่วนได้แก่ การพิจารณาตรวจ อ่านโครงการพิเศษ และการประเมินการสอบปากเปล่า โดยแต่ละส่วนมีแนวทางในการประเมินผลการสอบ โครงการพิเศษ ในขั้นตอนของการสอบป้องกันโครงการพิเศษ ดังนี้

### 1. การประเมินคุณภาพของโครงการพิเศษ โดยวิธีการพิจารณาตรวจอ่านผลงาน

โครงการพิเศษ กรรมการสอบโครงการพิเศษ อาจพิจารณาประเมินคุณภาพของผลงาน

โครงการ

พิเศษ จากหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

#### 1.1 ความสำคัญของปัญหาวิจัย

1.1.1 ความชัดเจนของปัญหาการวิจัยและเหตุผลที่ต้องทำการวิจัยเพื่อตอบปัญหาของ

การวิจัยนั้น ๆ

1.1.2 ความเกี่ยวข้องของปัญหาการวิจัยกับสภาพปัจจุบัน

1.1.3 ความเกี่ยวข้องของปัญหาการวิจัยกับสาขาวิชาที่ศึกษา

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.2 ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับปัญหาการวิจัย

1.2.3 ความเป็นไปได้ในการทำวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

#### 1.3 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.3.1 การทบทวนวรรณกรรมที่ครอบคลุมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3.2 การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม

1.3.3 การเชื่อมโยงวรรณกรรมที่ทบทวนกับหัวข้อการวิจัย

1.3.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.4.1 ความเหมาะสมของวิธีการวิจัยที่ใช้

- 1.4.2 ความเหมาะสมของขั้นตอนการวิจัย การควบคุมตัวแปร และการวางแผน การทดสอบ
- 1.4.3 ความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย เทคนิควิจัย การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.4.4 ความถูกต้องของการอ้างอิงถึงวิธีการที่ใช้ในการวิจัย
- 1.4.5 ความเกี่ยวเนื่องของวิธีการดำเนินการวิจัยกับวัตถุประสงค์
- 1.4.6 ความมีเหตุผลและความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
- 1.5 ผลการวิจัย
- 1.5.1 ความเหมาะสมของลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิจัย
- 1.5.2 ความชัดเจนของผลการวิจัยหรือความรู้ที่ได้รับ
- 1.5.3 ความสามารถในการเสนอผลการวิจัยที่เหมาะสม เช่น การใช้กราฟ ตาราง รูปภาพ เป็นต้น
- 1.5.4 ความสอดคล้องของผลการวิจัยกับวัตถุประสงค์

## 2. การประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาในการนำเสนอผลงานและการตอบคำถาม โดยวิธีการสอบปากเปล่า

กรรมการสอบโครงการพิเศษ อาจประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาในการนำเสนอผลงานและการตอบคำถามจากหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 2.1 การนำเสนอผลงาน
- 2.1.1 ความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอ
- 2.1.2 ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการนำเสนอ
- 2.1.3 การนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม
- 2.1.4 การเสนอแนวความคิดมีความชัดเจนและต่อเนื่อง
- 2.1.5 บุคลิกภาพ การแสดงออก ความเชื่อมั่นของผู้นำเสนอ
- 2.1.6 ความสอดคล้องของเนื้อหาที่นำเสนอกับที่เขียนในวิทยานิพนธ์
- 2.1.7 ความสามารถในการสรุปผล
- 2.2 การตอบคำถาม
- 2.2.1 ความสามารถในการใช้เหตุผลและอ้างหลักฐานสนับสนุน
- 2.2.2 ความสามารถในการตอบคำถามที่สอดคล้องกับข้อมูลที่ปรากฏในงานวิจัย
- 2.2.3 ความเข้าใจในงานวิจัยที่ทำและเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของผลจากการวิจัยต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชานั้น ๆ

การประเมินคุณภาพของผลงานโครงการพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 70 ของคะแนนประเมินทั้งหมด และประเมินความรู้ความสามารถในการนำเสนอและตอบคำถามจากการสอบปากเปล่านั้นคิดเป็นร้อยละ 30 ของคะแนนการประเมินทั้งหมด

การประเมินผลทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว มีการประชุมพิจารณาโดยคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ และหากผลการประเมินมีความแตกต่างกันมาก อาจใช้การอภิปรายร่วมกันประกอบการให้คะแนนตามแบบประเมินการสอบเพื่อลงมติสรุปผลการสอบ และต้องมีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยให้มีการบันทึกประเด็นหรือ

รายการที่ต้องแก้ไขตามมติของคณะกรรมการสอบและแจ้งให้ผู้เข้าสอบลงนามรับทราบทันทีภายหลังสรุปผลในวันสอบ เพื่อความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้

คะแนนที่ได้จากเกณฑ์การประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้แบ่งเป็น 4 ระดับดังนี้

คะแนน 80 – 100 ระดับการประเมินคือ A

คะแนน 75 - 79 ระดับการประเมินคือ B+

คะแนน 70 – 74 ระดับการประเมินคือ B

คะแนน 65 – 69 ระดับการประเมินคือ C+

คะแนน 60 – 64 ระดับการประเมินคือ C

คะแนน 55 – 59 ระดับการประเมินคือ D+

คะแนน 50 – 54 ระดับการประเมินคือ D

คะแนนต่ำกว่า 50 ระดับการประเมินคือ Fail (ไม่ผ่าน)

## บทที่ 3

### การจัดพิมพ์รายงาน

การจัดพิมพ์รายงานที่จะกล่าวต่อไปนี้จะรวมถึงการพิมพ์ข้อเสนอโครงการพิเศษเทคโนโลยี อุตสาหกรรม การจัดพิมพ์รายงานความก้าวหน้าชั้นกลาง การจัดพิมพ์รายงานความก้าวหน้าฉบับร่าง และ การจัดพิมพ์รายงานฉบับสมบูรณ์ นักศึกษาควรจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด มิฉะนั้นทางสำนักงานคณบดี จะไม่รับการพิจารณารายงานนั้น โดยที่นิสิตสามารถ Download คู่มือการเขียนและ Template ได้ที่ <http://itech.snru.ac.th/th/> (งานวิชาการระดับปริญญาตรี)

#### 3.1 กระดาษ

การพิมพ์ต้องพิมพ์ลงบนกระดาษ A4 ไม่มีเส้น คุณภาพไม่ต่ำกว่า 80 แกรม พิมพ์หน้าเดียว

#### 3.2 ตัวพิมพ์

ตัวอักษรที่ใช้พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ใช้แบบ TH SarabunPSK ตลอดทั้งรายงานและ เลขหน้า โดยมีรายละเอียดของแบบตัวพิมพ์ดังต่อไปนี้

##### 3.2.1 ส่วนเนื้อเรื่อง

ให้ใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวธรรมดา

##### 3.2.2 หัวข้อ แสดงดังนี้

หัวข้อใหญ่ส่วนเนื้อเรื่องให้ใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวพิมพ์หนา

หัวข้อลำดับที่สองให้ใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวพิมพ์หนา

หัวข้อลำดับที่สามให้ใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวพิมพ์หนา

##### 3.2.3 ชื่อบท

ชื่อบทและชื่อส่วนประกอบต่างๆ เช่น กิตติกรรมประกาศ สารบัญ เป็นต้น ให้ใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวพิมพ์หนา **\*\*\* ยกเว้นปกนอกและปกในให้ใช้ ขนาด 18 พอยต์ ตัวพิมพ์หนา**

#### 3.3 การตั้งหน้ากระดาษ

ให้เว้นจากขอบบน 3.5 ซม. ขอบขวา 2.5 ซม. ขอบล่าง 2.5 ซม. และขอบซ้าย 3.5 ซม.

#### 3.4 ตารางและรูป

##### 3.4.1 คำอธิบายตารางและรูป

ทุกตารางและทุกภาพที่ปรากฏอยู่ในรายงานจะต้องมีเลขลำดับของตารางหรือลำดับของภาพปรากฏ อยู่เสมอ โดยการมีรูปแบบดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตาราง \*3.2\*\*ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง (โดยให้ขีดซ้าย)

ภาพประกอบ\*5.8\*\* การกระจายอุณหภูมิที่บริเวณฐาน crib (ให้อยู่กึ่งกลางภาพ)

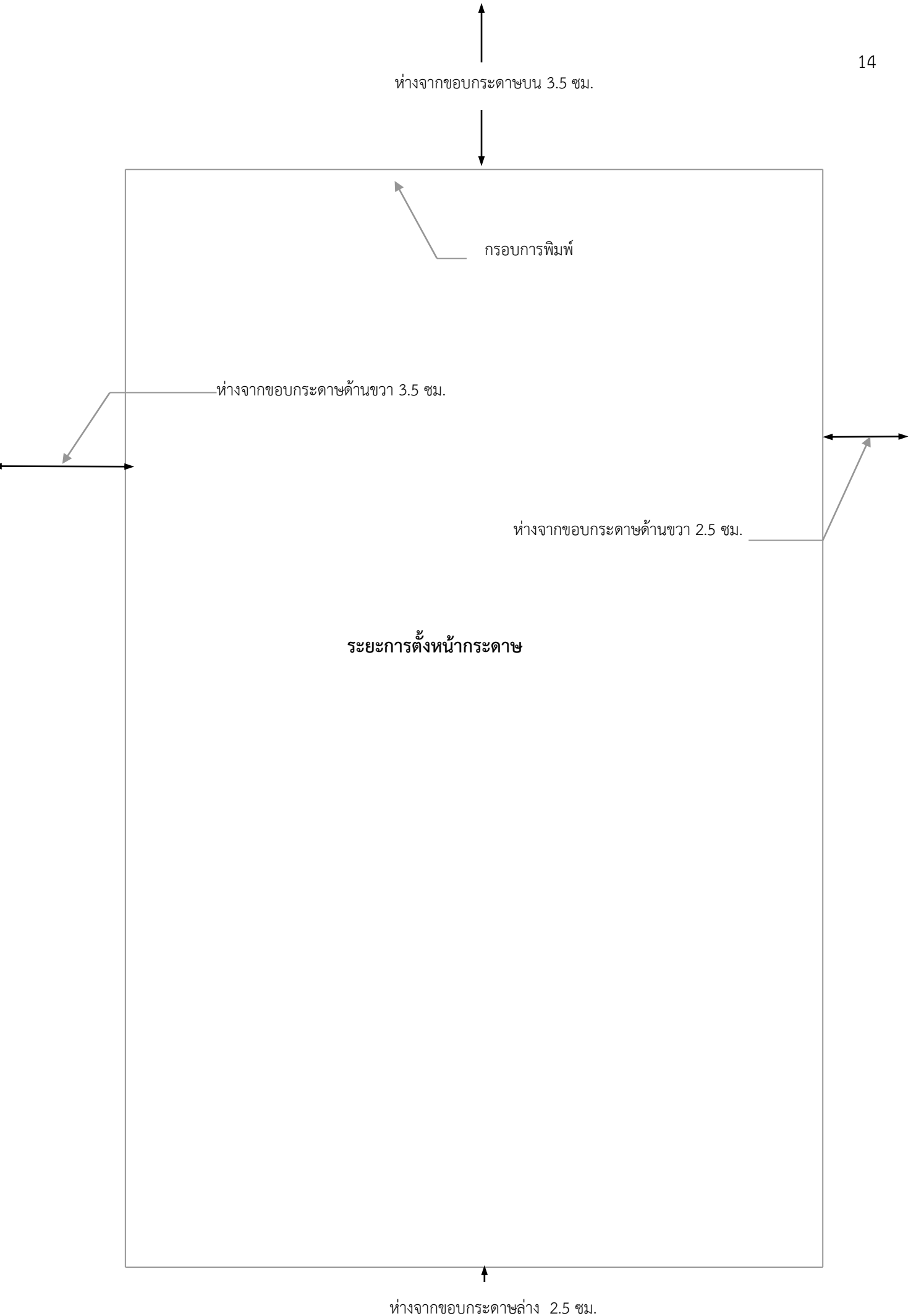
### 3.4.2 การจัดตำแหน่งคำอธิบายตารางและรูป

#### 3.4.2.1 คำอธิบายตาราง

คำอธิบายตารางให้จัดวางอยู่ชิดขอบตารางด้านบน และวางให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของตาราง ข้อความที่พิมพ์ต่อจากตารางให้เว้น 1 บรรทัดจากขอบล่างของตาราง

#### 3.4.2.2 คำอธิบายรูป

คำอธิบายรูปให้จัดวางอยู่กึ่งกลางใต้รูปและให้เว้นห่างจากรูป 1 บรรทัด ข้อความที่พิมพ์ต่อให้เว้นจากคำอธิบาย 2 บรรทัด



### 3.5 การลำดับหน้า

#### 3.5.1 ตำแหน่งของเลขหน้า

เลขหน้าให้พิมพ์ไว้ที่มุมบนด้านขวาของกระดาษโดยห่างจากขอบกระดาษบนและขวาเป็นระยะ 1.0 นิ้วเท่ากัน

#### 3.5.2 การลำดับเลขหน้า

##### 3.5.2.1 ส่วนหน้าของรายงาน

ให้จัดลำดับดังนี้ ปกนอก ปกใน ใบบรรองใบบรรองการประเมินผลโครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม กิตติกรรมประกาศ บทคัดย่อภาษาไทย บทคัดย่อภาษาอังกฤษ สารบัญ สารบัญภาพ สารบัญตาราง และคำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ และให้ใช้การลำดับด้วยพยัญชนะ 1 2 3 . . . โดยการลำดับเริ่มจากบทคัดย่อภาษาไทยเป็นหน้าแรก อนึ่งหน้าแรกของบทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ และสารบัญทุกประเภท ให้นำลำดับหน้าแต่ไม่ต้องใส่เลขหน้า

##### 3.5.2.2 ส่วนเนื้อเรื่องและส่วนบรรณานุกรม

ส่วนเนื้อเรื่องและส่วนบรรณานุกรมให้เริ่มลำดับหน้าโดยเริ่มจากบทที่ 1 โดยหน้าแรกของแต่ละบทและหน้าแรกของส่วนอ้างอิงให้นำลำดับหน้า แต่ไม่ต้องพิมพ์เลขหน้า เลขหน้าให้ลำดับด้วยตัวเลขอารบิก 1 2 3 . . .

##### 3.5.2.3 ส่วนภาคผนวก

ให้ลำดับโดยใช้พยัญชนะ เช่น ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ยกเว้น ภาคผนวก ก มีลำดับให้ตามด้วยขีดขึ้นแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก เช่น ก-1 ก-2 ก-3 . . . โดยตัวพยัญชนะ ก หมายถึง ภาคผนวก ก การนำลำดับให้เริ่มตั้งแต่หน้าแรกของภาคผนวกนั้นโดยหน้าแรกของแต่ละภาคผนวกไม่ต้องพิมพ์เลขหน้าแต่ให้นำลำดับหน้า

### 3.6 ปกและการเข้าเล่ม

#### 3.6.1 เอกสารประกอบการนำเสนอ

##### 3.6.1.1 ปกหน้าและปกหลังและการเข้าเล่ม

**\* โครงร่างโครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม** ในการส่งเล่ม เรียกว่าเล่มโครงร่างโครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ก่อนส่งที่งานวิชาการให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามในหน้าปกพร้อมลงวันที่มา ก่อนส่งที่งานวิชาการ โดยรูปเล่ม สีปกสีขาว พร้อมกระดาษกาวหรือที่ติดสันสี่เหลี่ยม

**\* เล่มโครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม** เข้าเล่มแดง จำนวน 3 เล่ม พร้อมแผ่น CD-ROM 2 แผ่น

## บทที่ 4

### การเขียนบรรณานุกรม

การเขียนบรรณานุกรมในเอกสาร ในรายงานโครงการพิเศษเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทั้งภายใน  
เนื้อหา และท้ายเล่มให้เป็นไปตามหลักการดังต่อไปนี้

#### 4.1 การอ้างอิงเอกสารภายในเนื้อหา

การอ้างอิงเอกสารในเนื้อหาให้ใช้ระบบ ชื่อ-ปี ซึ่งเป็นการอ้างโดยระบุชื่อผู้แต่งและปีพิมพ์ของเอกสาร  
ที่อ้าง แทรกปนไปกับเนื้อหา สำหรับชื่อผู้แต่งคนไทยและเขียนเป็นภาษาไทย ให้ระบุเฉพาะชื่อผู้แต่ง ส่วนชื่อผู้  
แต่งเป็นภาษาต่างประเทศ รวมทั้งชื่อผู้แต่งคนไทยที่เขียนเป็นภาษาต่างประเทศ ให้ระบุชื่อสกุล โดยมีรูปแบบ  
ดังนี้

การเขียนอ้างอิงในเนื้อเรื่องบทความ ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง (สำหรับคนไทย) ชื่อสกุลผู้แต่ง (สำหรับชาว  
ต่างประเทศ) และปีพิมพ์ของเอกสาร หรือใส่ชื่อและปีอยู่ในวงเล็บ

สำหรับผู้แต่ง 1 คน.. (ทวิโชค, 2544)

สำหรับผู้แต่ง 2 คน. (Woodburne and Burkel, 1994)

สำหรับผู้แต่ง มากกว่า 2 คน (พรสวัสดิ์ และคณะ, 2536) หรือ (Vatanaspt et. al.,1999)

#### 4.2 การอ้างอิงเอกสารท้ายเล่ม

เอกสารทุกรายการที่อ้างไว้ในเนื้อหา จะนำมารวมไว้ตอนท้ายของบทความ จัดเรียงตามลำดับอักษร  
ของชื่อผู้แต่งภาษาไทยก่อน ตามด้วยภาษาอังกฤษ โดยมีรูปแบบดังนี้

วิธีการเขียนบรรณานุกรมท้ายบทความ : การอ้างอิงและบรรณานุกรมให้เรียงลำดับเอกสารภาษาไทย  
ก่อน ภาษาอังกฤษ เรียงลำดับตามตัวอักษร และสระ กรณีผู้เขียนคนเดียวกันให้เรียงตามปีที่ตีพิมพ์

##### 4.2.1 การอ้างอิงหนังสือ :

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

##### ตัวอย่าง

ทวิโชค วิชญโยธิน. 2544. *ออร์โธปิดิกส์ สำหรับนักศึกษาแพทย์*. ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

พรสวัสดิ์ เพชรแดง, สุขุม เรื่องชัยกุล และนิติพร เพิ่มพูนศิลป์. 2536. *พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522*

*แก้ไขเพิ่มเติม 2524 -2530*. กรุงเทพฯ : พิสิทธ์เซนเตอร์.

##### 4.2.2 การอ้างอิงบทความในหนังสือ :

ชื่อผู้เขียนบทความ. ปีพิมพ์. ชื่อบทความ. ใน *ชื่อหนังสือ*, หน้า. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ :  
สำนักพิมพ์.

##### ตัวอย่าง

พวงทอง บุญทรง และเกรียงศักดิ์ หามะฤทธิ์. 2541. ชนิดความเสียหาย และประชากรหนูในไร่ถั่วเหลือง.

ใน *เอกสารสารการลัมมนาทางวิชาการแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ครั้งที่ 11*, หน้า 523 -536.



กรุงเทพฯ: กอังกีฏ และสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.

Woodburne, RT and Burkel WE. 1994. Head and neck. In *Essential of Human Anatomy*, p.187-310.

9th ed., New York: Oxford University Press.

#### 4.2.3 การอ้างอิงบทความในวารสาร:

ชื่อผู้เขียน. ปีที่พิมพ์. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่ (ฉบับที่) : หน้า.

ตัวอย่าง

วิชัย โชควิวัฒน์. 2529. การผสมผสานบัตรสงเคราะห์ผู้มีรายได้น้อยด้านการรักษาพยาบาลกับบัตรสุขภาพ. *แพทยสภาสาร* (ธ.ค.) : 617.

Vatanasapt, V, Sripa, B, Sithithaworn, P, Mairiang, P. 1999. Liver flukes and liver cancer. *Cancer Surv.* 33: 313-314.

#### 4.2.4 การอ้างอิงท้ายเรื่องของ web site:

ชื่อผู้แต่ง. ปีพิมพ์. ชื่อเรื่อง. [ออนไลน์] [cited วันเดือนปีที่อ้าง]. เข้าถึงได้จาก : URL

ตัวอย่าง

มีชัย ฤชุพันธ์. 2543. *ความคิดเห็นของมีชัย : การปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของศาลรัฐธรรมนูญ*. [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2545] เข้าถึงได้จาก :

<http://www.meechaithailand.com/meechai/showshtml>.

UNESCO. 2002. *Guidelines on Designing Web Pages for Libraries*. [Online] [Cited 13 June 2002].

Available from : <http://www.unesco.org/webworld/participer/guidelines/>.

#### 4.2.5 การอ้างอิงเป็นวิทยานิพนธ์หรือปริญญาานิพนธ์

ตัวอย่าง

จำนง ตรีนุมิตร. *ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์เกี่ยวกับการให้บริการการศึกษาของสำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2545.

นิวัตร ภูมิพันธ์. *การประยุกต์ใช้เครื่องหาพิกัดดาวเทียมแบบสถิตในการกำหนดหมุดมาตรฐานในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. ปริญญาานิพนธ์ วศ.บ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.

เบญจวรรณ ศรีสุธรรม. *สภาพและความต้องการของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการให้บริการของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2542.

### บรรณานุกรม

- จำนง ตรีนุมิตร. ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์เกี่ยวกับการให้บริการการศึกษาของสำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2545.
- นิวัตร ภูมิพันธ์. การประยุกต์ใช้เครื่องหาพิกัดดาวเทียมแบบสถิตในการกำหนดหมุดมาตรฐานในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปริญญาโท วศ.บ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- บุญชม ศรีสะอาด. วิชาการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.
- เบญจวรรณ ศรีสุธรรม. สภาพและความต้องการของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการให้บริการของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2542.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ตะไคร้. 9 มิถุนายน 2554. <<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%95%E0%B0%B9%84%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B9%89>> 30 มิถุนายน 2554.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ตะไคร้. 9 มิถุนายน 2554. <<http://th.wikipedia.org/wiki/>> 30 มิถุนายน 2554.
- Strachota, E. "The Use of Survey Research to Measured Student Satisfaction in Online Courses." Paper Presented at the Midwest Research-to-Practice Conference in Adlt. *Continuing, and community Education*. 2 : 4-6 ; October, 2006.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
ตัวอย่างการเขียนโครงการพิเศษ



ข้อสังเกต หน้าปกจะมี 2 แผ่น แผ่นแรกมีสัญลักษณ์คณะฯ แบบนี้ เป็นภาษาไทย ตัวอักษรฟอนต์ TH Sarabun PSK ขนาด 18 หนา.....จัดให้สวยงาม.. ชื่อ-สกุล ไม่มีค่านำหน้า --เลขหน้าและตัวหนังสือทั้งหมดต้องเป็นฟอนต์ TH Sarabun PSK ตลอด---

ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรระเภทเหง้า  
Factors Influencing the Operation of Rhizomic Washing Machine

โครงการพิเศษ

ของ

มนัสฐา	ศรีเพื่อนแก้ว	55010301151
เพ็ญประภา	ภูหวัตลาด	55010311214

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา.....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

ข้อสังเกต สาขามีคำว่าสาขาวิชา การตั้งค่าน้ำกระดาษ ด้านบน 3.5 ด้านซ้าย 3.5 ด้านขวา 2.5 ด้านล่าง 2.5 (ตลอดทั้งเล่ม)

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรรูปทรงแห้ว  
 Factors Influencing the Operation of Rhizomic Washing Machine

โครงการพิเศษ

ของ

มนัสฐา	ศรีเพื่อนแก้ว	55010301151
เพ็ญประภา	ภูหัวตลาด	55010311214

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา.....

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร



คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ ได้พิจารณาโครงการพิเศษฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา..... ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ

.....

(อาจารย์ ดร. นุชิดา สุวแพทย์)

.....

(อาจารย์ ดร.ละมุล วิเศษ )

.....

(อาจารย์ ดร.สุพรรณ ยั่งยืน)

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงชัย วิริยะอำไพวงศ์)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการพิเศษ

ชื่อ-สกุล-ตำแหน่งทางวิชาการเป็นตัว  
เต็ม เช่น อาจารย์ ดร. ห้ามใช้ อ.ดร.  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ห้ามใช้  
ผศ.ดร. เป็นต้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครได้อนุมัติให้รับโครงการพิเศษฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา..... ของมหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยราชภัฏสกลนคร

.....

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ )

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำโครงการพิเศษขอขอบคุณ.....

ผู้จัดทำโครงการพิเศษขอขอบคุณ.....

ผู้จัดทำโครงการพิเศษขอขอบคุณ.....

มนัสฐาน ศรีเพื่อนแก้ว  
เพ็ญประภา ภูหัวตลาด



ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมะนาว
ผู้วิจัย	นายมนัสฐา ศรีเพื่อนแก้ว นางสาวเพ็ญประภา ภูหัวตลาด
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.สุพรรณ ยั่งยืน
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรมาส เลหาวิช
ปริญญา	วท.บ. สาขาวิชา .....
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ปีที่พิมพ์ 2555

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของสารเคลือบผิวที่รับประทานได้ต่อคุณภาพหลังเก็บเกี่ยวและอายุการเก็บรักษาของมะนาว โดยการเคลือบผลมะนาวด้วยไคโตซานและ Gustec ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.5 1.0 และ 2.0 แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ที่ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 80-85 พบว่าการเคลือบผิวสามารถชะลอการเปลี่ยนสีของเปลือก ลดการสูญเสียน้ำหนัก และการเกิดโรคได้ดีกว่าผลมะนาวที่ไม่เคลือบผิว (ชุดควบคุม) โดยการเคลือบผิวด้วยไคโตซานและ Gustec ที่ร้อยละ 1.0 เป็นความเข้มข้นที่เหมาะสมที่สุดในการเคลือบผิวมะนาว ในขณะที่การใช้ความเข้มข้นสูงเกินไป ที่ร้อยละ 2.0 ทำให้ผิวของมะนาวเกิดสีและกลิ่นที่ผิดปกติ หลังจากเก็บรักษาได้ 28 วัน การเคลือบผิวมะนาวด้วยสารเคลือบผิวที่รับประทานได้ โดยใช้ความเข้มข้นที่เหมาะสมสามารถยืดอายุการเก็บรักษาจาก 35 วัน เป็นเวลา 49 วัน

**TITLE** Factor Influencing the Operation of Rhizomic Herb Washing Machine

**AUTHOR** Mr. Manattha Sripaunkaew  
Miss Penprapa Phuhuatalad

**ADVISOR** Dr. Suphan Yangyuen

**CO-ADVISOR** Asst. Prof. Dr. Juckamas Laohavanich

**DEGREE** B.Tec. (Mechanical Techonlogy)

**UNIVERSITY** Sakonnakhon Rajabhat University **YEAR** 2012

Front ภาษาไทยและ  
ภาษาอังกฤษต้องเป็นตัวอักษร  
TH SarabunPSK ขนาด 16  
เสมอนะ  
ตัวย่อ รศ.ดร. ใช้ Assoc.Prof.Dr.  
ผศ.ดร. ใช้ Asst.Prof.Dr.

### ABSTRACT

The effects of two types of edible coatings on postharvest quality and storage life of Lime (*Citrus aurantifolia* Swingle) were investigated. Lime were coated with 0.5, 1.0 and 2.0% chitosan or Gustec (sucrose-fatty acid ester) and then stored at 10 °C, 80-85% RH. Coating treatments had a significantly effect on the retention of peel color and reduced the weight loss and disease growth compared to the control. The results showed that 1.0% of chitosan or Gustec was the proper concentration for lime coating, while the 2.0% coating showed the peel injury by developed surface discoloration and off-odor after 28 days of storage. The storage life of lime was extended from 35 days to 49 days with two types of edible coatings with proper concentration.

## สารบัญ

บทที่	หน้า
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">           ข้อสังเกต สารบัญจะไม่มี 1. จะเป็น 1 เฉยๆ รวมทั้ง            สารบัญภาพประกอบหรือสารบัญตารางก็ตาม         </div>	
1 บทนำ .....	1
หลักการและเหตุผล .....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา .....	1
ขอบเขตการศึกษา .....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	2
แผนการดำเนินการศึกษา .....	2
สถานที่ดำเนินการศึกษา .....	2
งบประมาณ .....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	1
ก ก ก ก ก ก ก .....	1
ก ก ก ก ก ก ก .....	1
ก ก ก ก ก ก ก .....	2
ก ก ก ก ก ก ก .....	2
ก ก ก ก ก ก ก .....	2
ก ก ก ก ก ก ก .....	2
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	2
งานวิจัยในประเทศ .....	
งานวิจัยต่างประเทศ .....	
3 วิธีดำเนินการศึกษา .....	1
ก ก ก ก ก ก ก .....	1
ก ก ก ก ก ก ก .....	1
ก ก ก ก ก ก ก .....	2
ก ก ก ก ก ก ก .....	2
ก ก ก ก ก ก ก .....	2



### บัญชีตาราง

ข้อสังเกต สารบัญจะไม่มี 1. จะเป็น 1 เฉยๆ รวมทั้ง สารบัญภาพประกอบหรือสารบัญตารางก็ตาม

ตาราง

หน้า

1	ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมันเป็นวัตถุทดสอบ .....	1
2	ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมันเป็นวัตถุทดสอบ .....	1
3	ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมันเป็นวัตถุทดสอบ .....	1
4	ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมันเป็นวัตถุทดสอบ .....	1
5	ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมันเป็นวัตถุทดสอบ .....	1
6	ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมันเป็นวัตถุทดสอบ .....	1
7	ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมันเป็นวัตถุทดสอบ .....	31

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ขมิ้น .....	3
2 การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมัน โดยใช้ขมิ้นเป็นวัตถุดิบทดสอบ .....	4
3 ความสัมพันธ์การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมัน โดยใช้ขมิ้นเป็นวัตถุดิบทดสอบ .....	9
4 การทำงานของเครื่องล้างสมุนไพรมัน โดยใช้ขมิ้นเป็นวัตถุดิบทดสอบ .....	18
5 การทดสอบเครื่องล้าง .....	19
6 เครื่องล้างมะนาว .....	21
7 อินเวอร์เตอร์ .....	31

ข้อสังเกต สารบัญจะไม่มี 1. จะเป็น 1 เฉยๆ รวมทั้ง  
สารบัญภาพประกอบหรือสารบัญตารางก็ตาม







## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อสังเกต จะใช้คำว่าภาพประกอบ 1 แล้วตามด้วยชื่อภาพ ไม่มีคำว่า ที่ ตารางก็เช่นเดียวกัน ไม่มีคำว่าตาราง ที่

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับตะไคร้

#### 1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของทานตะวัน

ตะไคร้เป็นพืชตระกูลหญ้า ตะไคร้เป็นพืชที่เจริญเติบโตง่าย อาจมีทรงพุ่มสูงถึง 1 เมตร มีลำต้นที่แท้จริงประมาณ 4-7 เซนติเมตร ลำของต้นจะถูกห่อหุ้มไปด้วยกาบใบโดยรอบ ใบยาวแคบเส้นใบขนานกับก้านใบดังภาพประกอบ 1 ใบของตะไคร้อุดมไปด้วยน้ำมันหอมระเหย ที่นิยมนำมาปลูกเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่ปลูกกันโดยทั่วไป ตะไคร้แบ่งออกเป็น 6 ชนิด ได้แก่ ตะไคร้กอ ตะไคร้ต้น ตะไคร้หางนาค ตะไคร้หน้า ตะไคร้หางสิงห์ ตะไคร้หอม (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2552ก: 1.)

(ก่อนภาพประกอบเว้น 1 บรรทัด)



(หลังภาพประกอบเว้น 1 บรรทัด)

ภาพประกอบ 1 กอตะไคร้ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2552: เว็บไซต์) ต้องใส่อ้างอิงในรูปภาพที่นำมาจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ มักปรากฏในเนื้อหาบทที่ 2 และ 3)  
(หลังคำอธิบายภาพประกอบเว้น 1 บรรทัด ก่อนขึ้นย่อหน้าใหม่หรือหัวข้อใดๆ)

#### 1.2 การปลูกและขยายพันธุ์

ตะไคร้ชอบดินร่วนซุย เป็นพืชที่ชอบน้ำ ชอบแดด ดูแลรดน้ำเสมอและโดนแดดได้ตลอดวัน เจริญได้ในดินแทบทุกชนิด เวลาจะใช้ก็ให้ตัดที่โคนสุดส่วนรากเลย แล้วถอนออกมาทั้งต้นตามต้องการ ต้องคอยตรวจดูเมื่อตะไคร้มีกอเจริญเติบโตได้เต็มที่แล้ว ต้องถอนทิ้งหรือแยกออกไปปลูกใหม่บ้างหรือเอาไปใช้บ้าง จำนำมาหั่นเป็นฝอยๆ ตากแดดให้แห้งสนิทแล้วแพ็คเก็บไว้ใช้ได้นานๆ เพื่อให้ต้นอ่อนโตขึ้นมาใหม่ ถ้าไม่แยกออกไปต้นจะเล็กและลีบลงเรื่อยๆ และบางที่ก็แคะแกร็น ต้นและกอก็จะโทรม (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2552ข: เว็บไซต์)

##### 1.2.1 การใช้ประโยชน์ทางตรง









วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมรรถนะการทำงานเบื้องต้นของเครื่องหันใบตะไคร้ที่สร้างขึ้น โดย การทดสอบสมรรถนะจะมุ่งเน้นถึงความสามารถในการทำงาน (กิโลกรัม / ชั่วโมง) คุณภาพของผลผลิต (ขนาด ,มิติ) ของใบตะไคร้ที่หัน โดยปัจจัยที่จะมีผลต่อการหันใบตะไคร้ได้แก่ ความเร็วเชิงเส้นของชุดลูกกลิ้งที่ใช้ ป้อนมัดตะไคร้ ( $v$ ) และจำนวนใบมีด(ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความเร็วเชิงเส้น และสัมพันธ์กับเวลาของการป้อน และการตัด)

### 1.1 การหาความสามารถในการทำงาน

#### วัสดุอุปกรณ์

1. เครื่องหันใบตะไคร้ที่ออกแบบและสร้างขึ้น
2. วัสดุทดสอบ คือ มัดตะไคร้ จำนวน 50 มัด
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ภาชนะรองรับ
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก

#### วิธีดำเนินการศึกษา

1. ปรับแต่งเครื่องหันใบตะไคร้ที่ได้พัฒนาและสร้างขึ้นจากข้อ3.2ให้ได้จำนวนใบมีดตาม ตารางที่ 3.1 เช่นเริ่มทดสอบที่ 1 ใบมีด
2. คำนวณค่า  $t$  (เวลา) ของใบมีดให้เท่ากับเวลาของชุดป้อน โดยมีจำนวนรอบเป็นตัวแปรค่า จากสูตรความสัมพันธ์ของความเร็วรอบ
3. เปิดเครื่องแล้วป้อนมัดตะไคร้ ขณะเดียวกันนำภาชนะมารองรับใบตะไคร้ในเวลา30 วินาที ชั่งน้ำหนัก และทำเช่นนี้ 3 ซ้ำ

### 1.2 การลดขนาดอาหารแข็ง

#### วัสดุอุปกรณ์

1. เครื่องหันใบตะไคร้ที่ออกแบบและสร้างขึ้น
2. วัสดุทดสอบ คือ มัดตะไคร้ จำนวน 50 มัด
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ภาชนะรองรับ
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก

#### วิธีดำเนินการศึกษา

1. ปรับแต่งเครื่องหันใบตะไคร้ที่ได้พัฒนาและสร้างขึ้นจากข้อ3.2ให้ได้จำนวนใบมีดตาม ตารางที่ 3.1 เช่นเริ่มทดสอบที่ 1 ใบมีด
2. คำนวณค่า  $t$  (เวลา) ของใบมีดให้เท่ากับเวลาของชุดป้อน โดยมีจำนวนรอบเป็นตัวแปรค่า จากสูตรความสัมพันธ์ของความเร็วรอบ
3. เปิดเครื่องแล้วป้อนมัดตะไคร้ ขณะเดียวกันนำภาชนะมารองรับใบตะไคร้ในเวลา30 วินาที ชั่งน้ำหนัก และทำเช่นนี้ 3 ซ้ำ

### 1.3 การศึกษาคุณภาพของใบตะไคร้หลังหัน

การหาคุณภาพใบตะไคร้หลังหันมีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของใบตะไคร้หลังหันว่ามีขนาดตามต้องการหรือไม่ โดยมีรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

### วัสดุอุปกรณ์

1. เครื่องหันใบตะไคร้ที่ออกแบบและสร้างขึ้น
2. วัสดุทดสอบ คือ มัดตะไคร้ จำนวน 50 มัด
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ภาชนะรองรับ
5. เครื่องชั่งน้ำหนัก

### วิธีดำเนินการศึกษา

1. ปรับแต่งเครื่องหันใบตะไคร้ที่ได้พัฒนาและสร้างขึ้นจากข้อ 3.2 ให้ได้จำนวนใบมีดตามตารางที่ 3.1 เช่น เริ่มทดสอบที่ 1 ใบมีด
2. คำนวณค่า  $t$  (เวลา) ของใบมีดให้เท่ากับเวลาของชุดป้อน โดยมีจำนวนรอบเป็นตัวแปรค่า จากสูตรความสัมพันธ์ของความถี่รอบ
3. เปิดเครื่องแล้วป้อนมัดตะไคร้ ขณะเดียวกันนำภาชนะมารองรับใบตะไคร้ในเวลา 30 วินาที ชั่งน้ำหนัก และทำเช่นนี้ 3 ซ้ำ

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### ผลการศึกษาเงื่อนไขและปัจจัย

จากการคำนวณ จึงสามารถกำหนดขนาดของอุปกรณ์ในส่วนต่างๆ ของเครื่องหันใบตะไคร้ได้ในทางทฤษฎี แต่ในการสร้างเครื่องหันใบตะไคร้ได้มีการดัดแปลงบางส่วน โดยคำนึงถึงต้นทุนและการบำรุงรักษา เพราะในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ มีการพิจารณาถึงวัสดุที่ใช้ว่าต้องหาง่ายตามท้องตลาด คุณภาพดีและมีต้นทุนที่ต่ำ เป็นสำคัญ

##### 1.1 กกกกกกกกกก

กกกกกกกก

##### 1.2 กกกกก

กกกกกก

##### 1.2.1 กกกก

กก

กกกกกกกกกกกกกกกก

##### 1.2.2 ก

การใช้ประโยชน์ทางอ้อมกก

กก

##### 1.2.2.1 การกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกก

กก

#### ผลการออกแบบและสร้างเครื่องหันใบตะไคร้

ในการออกแบบและพัฒนาเครื่องหันใบตะไคร้ เพื่อที่จะสร้างเครื่องหันใบตะไคร้ให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากกว่าเครื่องที่มีอยู่นั้น ได้เริ่มจากการศึกษาหาข้อมูลต่างๆก่อนที่จะทำการดำเนินการออกแบบและสร้างเครื่องหันใบตะไคร้ ให้มีขนาดที่เล็กลง ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องฯ มีลักษณะดังต่อไปนี้

##### 1.1 ปปป

1.1.1 เป็นกกก

กกก

กก

กกก

กก

กกก







## บทที่ 5

## สรุปผลและข้อเสนอแนะ

## สรุปผลการศึกษา

## 1.1 กกกกกกกกกก

กกกกกกกก (ซึ่งเนื้อหาในบทนี้จะมีลำดับหัวข้อหรือไม่มีก็ได้)

## ข้อเสนอแนะ

## 1.1 กกกกกกกกกก

กกกกกกกก

### บรรณานุกรม

- จำนง ตรีนุมิตร. ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์เกี่ยวกับการให้บริการการศึกษาของสำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2545.
- นิวัตร ภูมิพันธ์. การประยุกต์ใช้เครื่องหาพิกัดดาวเทียมแบบสถิตในการกำหนดหมุดมาตรฐานในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปริญญาโท วิทยาศาสตรบัณฑิต. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- บุญชม ศรีสะอาด. วิชาการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.
- เบญจวรรณ ศรีสุธรรม. สภาพและความต้องการของนิสิตบัณฑิตศึกษาในการให้บริการของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2542.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ตะไคร้. 9 มิถุนายน 2554. <<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%95%E0%B0%B9%84%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B9%89>> 30 มิถุนายน 2554.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. ตะไคร้. 9 มิถุนายน 2554. <<http://th.wikipedia.org/wiki/>> 30 มิถุนายน 2554.
- Strachota, E. "The Use of Survey Research to Measured Student Satisfaction in Online Courses." Paper Presented at the Midwest Research-to-Practice Conference in Adlt. *Continuing, and community Education*. 2 : 4-6 ; October, 2006.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
กกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกกก



ประวัติย่อของผู้วิจัย



## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ

วันเกิด

สถานที่เกิด

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.

พ.ศ.

พ.ศ.

พ.ศ.

ภาคผนวก ข  
แบบฟอร์มโครงการพิเศษ

## แบบคำร้องขอเสนอหัวข้อโครงการพิเศษ

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

เรื่อง ขอเสนอหัวข้อโครงการพิเศษ

เรียน ประธานหลักสูตร .....

ข้าพเจ้า	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขา.....		

มีความประสงค์ขอเสนอหัวข้อโครงการพิเศษเรื่อง  
ภาษาไทย

.....  
ภาษาอังกฤษ

โดยขออนุมัติแต่งตั้งอาจารย์

- อาจารย์ .....เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ  
ลงนาม.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
( )  
ลงวันที่...../...../.....
- อาจารย์ .....เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษร่วม  
ลงนาม.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
( )  
ลงวันที่...../...../.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ .....	นักศึกษา	ลงชื่อ .....	นักศึกษา
( )	( )	( )	( )
ลงชื่อ .....	นักศึกษา	ลงชื่อ .....	นักศึกษา
( )	( )	( )	( )

ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
 .....

ลงนาม.....

( )

ลงวันที่...../...../.....

ความเห็นของประธานหลักสูตร

.....  
 .....

ลงนาม.....

( )

ลงวันที่...../...../.....

ความเห็นของหัวหน้าภาควิชา

ได้ตรวจสอบแบบเสนอเค้าโครงพิเศษแล้ว

เห็นสมควร

อนุมัติ

ไม่อนุมัติ

อื่น

ๆ.....

.....  
 .....

ลงนาม.....

( )

ลงวันที่...../...../.....

### แบบเสนอเค้าโครงการพิเศษ

1. ชื่อหัวข้อโครงการพิเศษ

ภาษาไทย

.....

.....

ภาษาอังกฤษ

.....

.....

2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

(บอกถึงที่มาของงาน สาเหตุที่จะทำ เหตุผล ส่วนสำคัญที่จะทำ รวมทั้งระบุแนวทางการแก้ปัญหา โดยเขียนไม่ต่ำกว่า 1 หน้ากระดาษ โดยประมาณ)

3. วัตถุประสงค์

(ให้เขียนเป็นวัตถุประสงค์เป็นรายชื่อ โดยเรียงลำดับตามความสำคัญของวัตถุประสงค์)

4. ขอบเขต

(ให้ระบุขอบเขตของงาน กลุ่มเป้าหมาย ปริมาณงาน ระยะเวลาในการศึกษา)

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(ให้ระบุประโยชน์จากการทำปริญญานิพนธ์เป็นรายชื่อตามลำดับความสำคัญ โดยให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์)

6. กรอบแนวคิด

(ให้ระบุกรอบของการวิจัยในด้านเนื้อหาสาระ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร และการระบุความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปร)

7. ขั้นตอนการดำเนินงาน

(ให้ระบุขั้นตอนในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและการแปรผล)

8. งบประมาณ

(สรุปงบประมาณ โดยประมาณราคาวัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ทั้งหมด)

9. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ข้อมูล เอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปริญญานิพนธ์)

10. เอกสารอ้างอิง

(ระบุที่มาของเอกสาร ข้อมูลที่ใช้อ้างอิงในการทำปริญญานิพนธ์)

## แบบคำร้องขอสอบเค้าโครงโครงการพิเศษ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

เรื่อง ขอสอบเค้าโครงโครงการพิเศษ

เรียน ประธานหลักสูตร.....

ข้าพเจ้า ชื่อนักศึกษา..... รหัสนักศึกษา.....  
 ชื่อนักศึกษา..... รหัสนักศึกษา.....  
 ชื่อนักศึกษา..... รหัสนักศึกษา.....  
 ชื่อนักศึกษา..... รหัสนักศึกษา.....  
 หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา.....

มีความประสงค์จะขอสอบเค้าโครงโครงการพิเศษเรื่อง

ภาษาไทย

.....

ภาษาอังกฤษ

.....

โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา

1. อาจารย์..... ที่ปรึกษาหลัก
2. อาจารย์..... ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดเค้าโครงโครงการพิเศษเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงจัดส่งเอกสาร เค้าโครงโครงการพิเศษ จำนวน.....ชุด เพื่อโปรดพิจารณากำหนดและนัดหมายการสอบเค้าโครงโครงการพิเศษต่อไป

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
 ( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
 ( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
 ( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
 ( )

## ผลการอนุมัติ

ความคิดเห็นของ อาจารย์ที่ปรึกษาเค้าโครงโครงการ พิเศษ	ความคิดเห็นของประธาน หลักสูตร	ลงนามหัวหน้าภาควิชา
<input type="radio"/> เห็นชอบ <input type="radio"/> ไม่เห็นชอบ ลงนาม.....	<input type="radio"/> เห็นชอบ <input type="radio"/> ไม่เห็นชอบ ลงนาม.....	<input type="radio"/> เห็นชอบ <input type="radio"/> ไม่เห็นชอบ ลงนาม ..... .

## คณะกรรมการสอบ เค้าโครงโครงการพิเศษ

คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีมติให้คณะกรรมการสอบประกอบด้วย

1. .... ประธานกรรมการ
2. .... กรรมการ
3. .... กรรมการ
4. .... กรรมการ

กำหนดสอบวันที่..... เดือน ..... พ.ศ. .... เวลา .....

ณ ห้อง .....

ชื่อ.....

ลง

( )

ประธานกรรมการสอบ  
ลงวันที่...../...../.....

## แบบคำร้องขอสอบโครงการพิเศษ

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

เรื่อง ขอสอบโครงการพิเศษ

เรียน ประธานหลักสูตร.....

ข้าพเจ้า ชื่อนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....

ชื่อนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....

ชื่อนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....

ชื่อนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....

หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา.....

มีความประสงค์ขอสอบปริญญาโท เรื่อง

ภาษาไทย

.....

ภาษาอังกฤษ

.....

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำเอกสารโครงการพิเศษเรียบร้อยแล้ว และได้แนบเอกสารโครงการพิเศษ จำนวน.....ชุด มาเพื่อพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบและนัดหมาย วัน เวลาสอบต่อไป

ลงชื่อ ..... นักศึกษา

( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา

( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา

( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา

( )

ผลการอนุมัติ

ความคิดเห็นของ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ	ความคิดเห็นของประธาน หลักสูตร	ลงนามหัวหน้าภาควิชา
<input type="radio"/> เห็นชอบ <input type="radio"/> ไม่เห็นชอบ ลงนาม .....	<input type="radio"/> เห็นชอบ <input type="radio"/> ไม่เห็นชอบ ลงนาม .....	<input type="radio"/> เห็นชอบ <input type="radio"/> ไม่เห็นชอบ ลงนาม .....



การเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ

คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีมติให้แต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ

1. .... ประธานกรรมการ
2. .... กรรมการ
3. .... กรรมการ
4. .... กรรมการ

กำหนดสอบวันที่..... เดือน ..... พ.ศ. .... เวลา .....

ณ ห้อง .....

ลงชื่อ.....

( ..... )

ประธานกรรมการสอบ

ลงวันที่...../...../.....



## ตรวจสอบ

สำหรับนักศึกษา

ลงนามรับทราบรายการแก้ไขด้านบน

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
( )

ลงชื่อ ..... นักศึกษา  
( )

สำหรับประธานกรรมการ/อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/ปริญญาตรี

ลงนามรับทราบการแก้ไขของนักศึกษา

ลงนาม.....

วันที่.....

## แบบคำร้องขอเปลี่ยนแปลงเค้าโครงการพิเศษ

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงเค้าโครงการพิเศษ

เรียน ประธานหลักสูตร.....

ข้าพเจ้า	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
	ชื่อนักศึกษา.....	รหัสนักศึกษา.....
	หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา.....	

ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงการพิเศษ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ เมื่อวันที่ ...../...../.....

มีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลง

 หัวข้อโครงการพิเศษ     เค้าโครงการพิเศษ     อาจารย์ที่ปรึกษา

จากเดิม

.....

.....

เปลี่ยนแปลงเป็น

.....

.....

เหตุผลในการขอเปลี่ยนแปลง

.....

.....

.....

\* กรณีที่นักศึกษาขอเปลี่ยนแปลงเค้าโครงการพิเศษ ให้นักศึกษาแนบเอกสารเค้าโครงการพิเศษที่ได้ดำเนินการแก้ไขใหม่มาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ .....	นักศึกษา	ลงชื่อ .....	นักศึกษา
( .....	)	( .....	)
ลงชื่อ .....	นักศึกษา	ลงชื่อ .....	นักศึกษา
( .....	)	( .....	)

ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

.....  
 .....

ลงนาม.....

( )

ลงวันที่...../...../.....

ความคิดเห็นของประธานกรรมการสอบปริญญาโท

.....  
 .....

ลงนาม.....

( )

ลงวันที่...../...../.....

ผลการพิจารณาของหัวหน้าภาควิชา/ประธานหลักสูตร.....

อนุมัติ

ไม่อนุมัติ

เนื่องจาก.....  
 .....

ลงนาม.....

( )

ลงวันที่...../...../.....