



**คู่มือการพิมพ์รายงานโครงการ ปัญหาพิเศษ**

**(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1)**

**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมณฑล ศรีวิชัย**

**พ.ศ.2555**

## คำนำ

การทำคู่มือการพิมพ์โครงการ ปัญหาพิเศษฉบับนี้ จัดทำขึ้นตามความเห็นชอบของ คณะอนุกรรมการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำโครงการ ปัญหาพิเศษให้มีรูปแบบที่ถูกต้อง มีมาตรฐานเดียวกันและสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ ระเบียบความก้าวหน้าทางวิชาการและสภาพการณ์ในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป การดำเนินการจัดทำคู่มือเล่มนี้ ได้ปรับปรุงและเรียบเรียงใหม่ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งได้ให้ตัวอย่างการจัดพิมพ์ส่วนต่างๆ ของโครงการ ปัญหาพิเศษ ครอบคลุมและชัดเจนยิ่งขึ้น

คณะผู้จัดทำหวังว่าคู่มือการทำโครงการ ปัญหาพิเศษฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา อาจารย์ และผู้สนใจต่อไป

คณะผู้จัดทำ  
มิถุนายน 2555

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 คำแนะนำและข้อปฏิบัติ	1
บทที่ 2 การเขียนโครงร่าง	11
บทที่ 3 การเขียนรูปเล่มโครงงาน /ปัญหาพิเศษ	15
บทที่ 4 วิธีการพิมพ์รายงาน	19
บทที่ 5 การเขียนอ้างอิง	25
ภาคผนวก	34

## บทที่ 1

### คำแนะนำและข้อปฏิบัติ

#### 1. คำนียามของโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษ

โครงการงาน/ปัญหาพิเศษ เป็นผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยจะ  
ทำในภาคเรียนสุดท้ายของการเรียนการสอน จัดเป็นการวิจัยขั้นพื้นฐานที่สำคัญ โดยจะมีการรวบรวม  
เรียบเรียงจากหัวข้อที่ได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัยจนได้ผลครบถ้วนตามกระบวนการ แล้วนำมาวิเคราะห์  
และเรียบเรียงอย่างเป็นระบบจนเสร็จสมบูรณ์ เพื่ออนุมัติปริญญาในระดับปริญญาตรีตามหลักสูตร

#### 2. ความสำคัญของโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษ

2.1 เป็นเงื่อนไขส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของคณะวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

2.2 เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

2.3 เป็นหลักฐานแสดงถึงความสามารถและความวิริยะอุตสาหะของนักศึกษาคณะ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

#### 3. วัตถุประสงค์ของการทำ โครงการงาน/ ปัญหาพิเศษ

3.1 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ศึกษาในเรื่องหรือประเด็นที่ตนสนใจ ให้มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหา  
มีการวางแผนปฏิบัติงาน เพื่อให้งานสำเร็จ เป็นการเพิ่มประสบการณ์ในการทำงานให้กับนักศึกษา

3.2 ฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน  
หรืออาจารย์ที่ปรึกษา ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม

3.3 ให้นักศึกษารู้จักวางแผนการทดลองอย่างง่าย เป็นแนวทางที่จะนำไปพัฒนาวิชาการใน  
โอกาสต่อไป เพราะงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างมาก

#### 4. ลักษณะของโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษที่มีคุณภาพ

การจัดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษในทุกหลักสูตร ของคณะ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง เป็นสิ่ง

บ่งชี้ถึงคุณภาพ ความสามารถและความประณีตของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาดังกล่าว ดังนั้น หากนักศึกษาผลิตผลงาน โครงการงาน/ ปัญหาพิเศษที่มีคุณภาพ เช่น ก่อให้เกิดงานวิจัยหรือความรู้ใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ในทางวิชาการหรือนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในสังคมและนำความรู้สู่ท้องถิ่น ย่อมส่งผลให้การจัดการศึกษาในหลักสูตรเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการมากขึ้น โดยที่คุณภาพทางด้านเนื้อหาที่ขึ้นอยู่กับการศึกษาในหลักสูตรเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการมากขึ้น โดยที่คุณภาพทางด้านเนื้อหาที่ขึ้นอยู่กับการศึกษาในหลักสูตรเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการมากขึ้น โดยที่คุณภาพทางด้านเนื้อหาที่ขึ้นอยู่กับการศึกษาในหลักสูตรเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการมากขึ้น

4.1 รูปเล่มโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษต้องมีความคงทน วัสดุที่ใช้ทำปกนอกและกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ต้องมีคุณภาพดีตรงตามข้อกำหนด รูปแบบการเข้าเล่มเรียบร้อย

4.2 ความยาวและความหนา โครงการงาน/ ปัญหาพิเศษที่ดีควรมีเนื้อหาที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป อันแสดงถึงความสามารถของผู้เขียนในการใช้ภาษาไทยได้อย่างกระชับ เพื่อให้ผู้อ่านมีความเข้าใจได้ดี

4.3 ภาษา การเขียนรายงานโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษไม่ว่าจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ต้องใช้ภาษาเขียนไม่ใช่ภาษาพูด ภาษาแสดง หรือภาษาสำนวน เนื่องจากโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษเป็นเอกสารทางวิชาการ การใช้คำ วลี หรือประโยคต้องใช้ให้ถูกต้องโดยยึดหลักไวยากรณ์ของภาษาที่ใช้เขียน

4.4 ความถูกต้องของข้อมูลและการพิมพ์อักษร ความน่าเชื่อถือของการเขียนโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษอยู่ที่ความถูกต้อง ทั้งข้อมูลเชิงวิชาการและการพิสูจน์อักษร ดังนั้น จึงเป็นภาระของนักศึกษาที่ต้องรับผิดชอบในการเขียนข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริง และตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนคำศัพท์ทุกคำและตัวเลขทุกตัว

## 5. ระเบียบทั่วไปของการทำโครงการงาน / ปัญหาพิเศษ

ระเบียบทั่วไปเกี่ยวกับการทำโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษที่นักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ต้องยึดถือและปฏิบัติตามมีดังนี้

5.1 นักศึกษาเริ่มทำโครงการงาน/ ปัญหาพิเศษได้ เมื่อศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปกติ และไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรเทียบโอนผลการเรียน หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.2 จำนวนนักศึกษาที่ทำโครงการงาน / ปัญหาพิเศษ 1 เรื่อง ต่อนักศึกษาไม่เกิน 2 คน ในกรณีที่มีมากกว่า 2 คน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการงาน / ปัญหาพิเศษ

5.3 หัวข้อโครงการงาน / ปัญหาพิเศษ ต้องอยู่ในขอบข่ายของสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่

5.4 คณะกรรมการที่ปรึกษา ควรมีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ท่าน และประธานกรรมการที่ปรึกษาควรเป็นอาจารย์ในหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัดอยู่ กรณีที่ประธานกรรมการที่ปรึกษาไม่เป็นอาจารย์ในหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัดอยู่ จะต้องมียุติบัตรในหลักสูตรเป็นกรรมการร่วมอยู่ด้วย

5.5 ประธานกรรมการและกรรมการที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำดูแลและติดตามการทำโครงการ/ปัญหาพิเศษของนักศึกษา สำหรับการประเมินผลแบ่งคะแนนออกเป็นสองส่วนคือ ประธานกรรมการและคณะกรรมการที่ปรึกษาร้อยละ 70 และอาจารย์ประจำรายวิชา ร้อยละ 30 โดยจะประเมินผลจากความสำเร็จ คุณภาพของผลงาน ความตั้งใจ การเอาใจใส่ หรือปัจจัยอื่นๆ

5.6 นักศึกษาต้องจัดทำโครงร่าง (proposal) ตามรูปแบบที่คณะฯ กำหนด ภายใต้คำปรึกษาของคณะกรรมการที่ปรึกษา และยื่นคำร้อง “ขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาบทนิพนธ์ และขออนุมัติโครงร่างโครงการ / ปัญหาพิเศษ” (บพ. 01) พร้อมโครงร่าง ต่อสาขาที่นักศึกษาสังกัดอยู่ จำนวน 2 ชุด

5.7 นักศึกษาต้องได้รับการอนุมัติโครงร่าง ก่อนการสอบประมวลผลไม่น้อยกว่า 3 เดือน

5.8 การสอบโครงงาน / ปัญหาพิเศษ ให้ดำเนินการในรูปแบบการนำเสนอผลงานวิชาการ ด้วยวิธีบรรยายในที่ประชุม หรือวิธีการอื่นตามที่สาขากำหนด

5.9 ภายหลังจากผ่านการสอบโครงงาน / ปัญหาพิเศษ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่ผ่านการแก้ไข และลงนามในใบรับรอง/ใบอนุญาต โดยประธานกรรมการที่ปรึกษา กรรมการที่ปรึกษา หัวหน้าสาขา จำนวน 3 เล่ม ก่อนวันสุดท้ายของการส่งระดับคะแนนในภาคการศึกษานั้น จากนั้นประธานกรรมการที่ปรึกษาจะส่งระดับคะแนนให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาประจำภาคการศึกษานั้น เพื่อกรอกลงในใบแจ้งระดับคะแนนรายวิชาที่ต้องส่งให้กับงานทะเบียนและวัดผลต่อไป

## 6. ขั้นตอนการทำโครงงาน / ปัญหาพิเศษ

การทำโครงงาน / ปัญหาพิเศษสามารถแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้

### 6.1 ขั้นตอนการเตรียมการ ประกอบด้วย

6.1.1 การเลือกประเด็นหรือหัวข้อในการวิจัย โดยหลักเกณฑ์ในการเลือกคือต้องเป็นเรื่องที่น่าสนใจ มีประโยชน์และคุณค่า เหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนด สามารถค้นคว้าได้จริง ซึ่งการได้มาของหัวข้อที่จะทำการวิจัยนั้น อาจได้มาจาก

1) ประสบการณ์ที่พบเห็นด้วยตนเอง เช่น กำลังต้องการอยากรู้ อยากหาคำตอบในเรื่องที่ต้องการรู้

2) การอ่านหนังสือ นักวิจัยควรอ่านหนังสือตำราอย่างกว้างขวาง ทำให้เห็นประเด็นที่สามารถทำการวิจัยได้

3) การนำหัวข้องานวิจัยของคนอื่นมาศึกษาหรือพัฒนาต่อ โดยเอาประเด็นที่สงสัยมาศึกษาเพิ่มเติม

4) ข้อสังเกต ข้อสงสัยจากการศึกษาทฤษฎีต่างๆ

เมื่อนักศึกษาเลือกประเด็น ปัญหาที่จะทำการวิจัยได้แล้ว จึงมากำหนดวัตถุประสงค์ว่า ต้องการศึกษาเพื่ออะไร มีการวางแผนการดำเนินการทดลอง การเก็บข้อมูล การทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร ให้เขียนออกมาเป็นโครงร่าง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ

6.1.2 ดำเนินการขออนุมัติโครงงาน/ ปัญหาพิเศษและแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาโครงงาน/ ปัญหาพิเศษตามระเบียบขั้นตอนการเสนอโครงร่างโครงงาน/ ปัญหาพิเศษ ดังภาพที่ 1

**6.2 ขั้นตอนการศึกษาทดลอง** เมื่อได้รับการอนุมัติโครงร่างแล้ว ผู้ศึกษาสามารถดำเนินการตามวิธีและขั้นตอนตามที่ได้เสนอไว้ในโครงร่าง ให้เสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

**6.3 ขั้นตอนการทำรายงาน** คือการนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาดำเนินการจัดทำเป็นรูปเล่ม ตามแบบที่คณะฯกำหนด

**6.4 ขั้นตอนการสอบประมวลความรู้** ในการสอบประมวลความรู้ นั้น จะใช้วิธีการนำเสนอแบบบรรยาย คือการอธิบายกระบวนการดำเนินงาน ผลการค้นคว้าทดลอง ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาหรือการประชุม ตามที่สาขากำหนด

**6.5 การนำเสนอผลงานทางวิชาการ** เพื่อให้การทำโครงงาน /ปัญหาพิเศษสมบูรณ์ จึงกำหนดให้นักศึกษานำเสนอผลงาน ในการประชุมวิชาการของนักศึกษาที่ทางคณะฯ กำหนดขึ้น

## 7. สิ่งที่ต้องรู้ในการทำโครงงาน/ ปัญหาพิเศษ

7.1 นักศึกษาควรทำความเข้าใจระเบียบ และข้อปฏิบัติในการทำโครงงาน/ ปัญหาพิเศษ ให้เข้าใจ เพื่อช่วยให้สามารถวางแผนการทำโครงงาน/ ปัญหาพิเศษ ให้สำเร็จตามกำหนดเวลา

7.2 เมื่อนักศึกษาได้หัวข้อที่จะทำโครงงาน/ ปัญหาพิเศษ ควรปรึกษากับอาจารย์ประจำวิชาเพื่อขอคำแนะนำในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา หรือติดต่ออาจารย์ที่มีความรู้ความชำนาญหรือสนใจในหัวข้อโครงงาน/ปัญหาพิเศษ ดังกล่าวให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

7.3 จรรยาบรรณในการทำวิจัย เนื่องจากการทำโครงงาน/ ปัญหาพิเศษ เป็นงานเขียนที่เสนอความคิดเห็นหรือข้อมูลที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการศึกษาและวิจัย และในการดำเนินการวิจัยใดๆ ย่อมมีบุคคลหรือหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ดังนั้น นักศึกษาควรคำนึงถึงจรรยาบรรณที่นักวิจัยพึงปฏิบัติได้แก่ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน รวมถึงไม่ลอกเลียนงานวิจัยของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างอิงถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่ามาใช้ในงานวิจัยและแหล่งที่มาของทุนสนับสนุนงานวิจัย

## 8. การเรียบเรียงโครงการ/ ปัญหาพิเศษ

โครงการ/ ปัญหาพิเศษเป็นผลงานจากการค้นคว้าทดลองและวิจัยในหัวข้อใดๆ เพื่อให้ได้ข้อมูล ที่ถูกต้องและมีคุณค่า สามารถนำไปใช้อ้างอิงหรือเป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกันต่อไปได้ ดังนั้นจึงนับว่าการเสนอผลงาน โครงการ/ ปัญหาพิเศษเป็นงานที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษา ที่ต้อง ทำเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับปริญญา ซึ่งมีคำแนะนำทั่วไปดังต่อไปนี้

8.1 นักศึกษาควรศึกษาขั้นตอนของการเสนอโครงการ/ ปัญหาพิเศษอย่างละเอียดนับตั้งแต่การ เสนอโครงร่างไปจนถึงการลงทะเบียน และการเขียนรายงานตามคำแนะนำในกลุ่มมีฉบับนี้

8.2 หัวข้อโครงการ/ ปัญหาพิเศษทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกัน และอยู่ใน ขอบข่ายของสาขาวิชาเอก ซึ่งได้ตรวจสอบแล้วว่าไม่ซ้ำซ้อนกับผู้อื่น

8.3 การเขียนโครงการ/ ปัญหาพิเศษควรเขียนด้วยความตั้งใจ ใช้ภาษาที่ดี อ่านเข้าใจง่าย ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และแสดงความคิดอย่างมีเหตุผล การใช้คำ การเขียนตัวสะกดและคำศัพท์ เฉพาะให้เป็นไปตามพจนานุกรมและศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน เลือกใช้คำตรงกับความหมาย ที่ต้องการ เขียนเป็นประโยคสั้น ๆ ไม่วกวน หรือสับสน ให้ได้ใจความชัดเจนและเชื่อมความอย่าง ต่อเนื่อง ละเว้นการใช้ภาษาฟุ่มเฟือย การย่ำคำ หรือย้าข้อความโดยไร้ประโยชน์ การเขียนในแต่ละ หัวข้อควรตรงตามความหมายของหัวข้อนั้น ๆ เช่น คำนำ วัตถุประสงค์ การตรวจเอกสาร อุปกรณ์และ วิธีการ เป็นต้น และข้อความในแต่ละย่อหน้าเป็นเรื่องเดียวกัน

8.4 เอกสารและสิ่งอ้างอิงทุกรายการที่อ้างถึงในโครงการ/ ปัญหาพิเศษให้รวมไว้ในส่วน เอกสารอ้างอิงเพื่อให้ผู้สนใจสามารถติดตามค้นคว้าเพิ่มเติมได้ ดังนั้นการเขียนเอกสารอ้างอิงจึงควรให้ รายละเอียดเกี่ยวกับเอกสารเหล่านั้นเพียงพอและถูกต้อง เอกสารอ้างอิงที่อ้างถึงทุกรายการต้องมีปรากฏ ในส่วนเอกสารอ้างอิง ในทำนองเดียวกันเอกสารที่ปรากฏในส่วนเอกสารอ้างอิงต้องเป็นเอกสารอ้างอิง ที่อ้างถึงในส่วนเนื้อหาเท่านั้น

8.5 ปัญหาพิเศษ/ โครงการ ฉบับสมบูรณ์ เป็นเอกสารที่แสดงคุณภาพของการค้นคว้าวิจัย และ เป็นการประเมินผลการศึกษานักศึกษา ดังนั้นนักศึกษควรตรวจร่างปัญหาพิเศษ/ โครงการ และ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ก่อนที่จะเสนอกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วทำการแก้ไขตามคำแนะนำจนเรียบร้อยดีแล้วจึงนำเสนอเพื่อยื่นขอสอบ



## 9. การขอสอบ และกำหนดการสอบ

### 9.1 การขอสอบโครงการ/ปัญหาพิเศษ

นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบโครงการ/ ปัญหาพิเศษได้เมื่อ

9.1.1 เค้าโครงการโครงการ/ ปัญหาพิเศษได้รับการอนุมัติแล้วและดำเนินการทำโครงการ/ ปัญหาพิเศษแล้วไม่น้อยกว่า 90 วัน

9.1.2 จัดพิมพ์รายงานและบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ส่งให้คณะกรรมการที่ปรึกษาฯ อ่านล่วงหน้าก่อนกำหนดวันสอบประมาณ 15 วัน

9.1.3 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบโครงการ/ ปัญหาพิเศษ (บพ.03) ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาจากนั้นประธานคณะกรรมการจะแจ้งกำหนดการสอบ พร้อมทั้งเสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบก่อนกำหนดสอบอย่างน้อย 15 วัน

9.1.4 นักศึกษาและประธานกรรมการประกาศกำหนดวันพร้อมสอบให้ทราบผู้สนใจอาจเข้าร่วมฟังการเสนอผลงานโครงการ/ ปัญหาพิเศษในการสอบได้

### 9.2 กำหนดการสอบโครงการ/ปัญหาพิเศษ

9.2.1 อาจารย์ประจำวิชา ประกาศกำหนดวันเวลาและสถานที่สอบให้นักศึกษาและผู้สนใจได้ทราบโดยทั่วกัน (ตามขั้นตอนภาพที่ 2)

9.2.2 การประเมินผลการทำโครงการ/ ปัญหาพิเศษในแต่ละภาคการศึกษา ในขณะที่การทำโครงการ/ ปัญหาพิเศษยังไม่เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ/ ปัญหาพิเศษเป็นผู้ประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาตามเกณฑ์การวัดผล

## 10. การส่งโครงการ/ปัญหาพิเศษ

นักศึกษาที่สอบผ่านการสอบโครงการ/ ปัญหาพิเศษให้ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ตามรูปแบบและขั้นตอนที่คณะฯกำหนด (ภาพที่ 3) จำนวน 3 เล่ม (ห้องสมุด 2 เล่ม สาขา 1 เล่ม) ต่ออาจารย์ประจำวิชาเพื่อเสนอต่อฝ่ายวิชาการต่อไป

## 11. ข้อเสนอแนะในการใช้ภาษา

ในการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ นั้นผู้เขียนควรใช้ภาษาที่อ่านแล้วเข้าใจตรงตามที่ต้องการ ซึ่งต้องอธิบายหรือบรรยายสิ่งต่างๆ อย่างละเอียด และชัดเจนที่สุด โดยต้องคิดอยู่เสมอว่าผู้อ่านย่อมไม่ทราบความซับซ้อนเท่ากับผู้เขียน ดังนั้น ภาษาที่ใช้ในการเขียนรายงานโครงการ/ ปัญหาพิเศษควรมีลักษณะดังนี้

11.1 เป็นภาษาที่เข้าใจง่ายตรงไปตรงมา และมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ ควรใช้ประโยคสั้น กระชับอย่างที่เรียกกันว่าประโยคเชิงเดียว หรือ เอกัตตประโยค

11.2 เป็นภาษาที่สังคมโดยมากรับรอง หรือนิยามกันว่าสุภาพ

11.3 ภาษาที่ใช้ในการเขียน จะแตกต่างกับภาษาพูด แต่ถ้อยคำสำนวนหรือประโยคบางชนิดก็ใช้กันในเวลาพูดเท่านั้น ผู้เขียนพึงควรพิจารณาว่าควรจะใช้ได้หรือไม่

11.4 เป็นภาษามาตรฐาน กล่าวคือ เป็นภาษาที่คนส่วนใหญ่ใช้และเข้าใจกัน ผู้เขียนควรงดใช้ถ้อยคำบางจำพวก เช่น คำนำหรือสำนวนที่ใช้เฉพาะในท้องถิ่นหรือในชนกลุ่มน้อย เป็นต้น

11.5 ไม่ควรใช้คำหรือสำนวนเดียวกันบ่อย ๆ ในที่ใกล้กัน ควรใช้คำหรือสำนวนอื่น ๆ ซึ่งอาจใช้แทนกันได้

11.6 การเขียนชื่อเฉพาะจากภาษาต่างประเทศเป็นภาษาไทย ควรใช้วิธีการถ่ายตัวอักษรตามแบบของราชบัณฑิตสถานหรือตามแบบที่นิยม และเพื่อสื่อความหมายที่แน่ชัด ผู้เขียนอาจใช้ชื่อที่เขียนเป็นภาษานั้น ๆ กำกับไว้ในวงเล็บต่อจากชื่อที่เขียนเป็นภาษาไทย

11.7 ไม่ควรใช้อักษรย่อ เช่น ร.ร. ร.พ. ฯลฯ หรือคำย่อ เช่น กระทรวงศึกษาฯ แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้อักษรย่อให้ใช้เฉพาะที่รู้จักและนิยามกันแพร่หลายที่สุด หรือที่ทางราชการได้กำหนดหรือรับรองใช้แล้ว เช่น พ.ศ. ร.ต.อ. ม.ร.ว. ดร. ฯลฯ

11.8 ในกรณีที่ต้องใช้ศัพท์เฉพาะวิชา ควรใช้ศัพท์ที่เป็นที่รับรองใช้กันแล้วในวิชาแขนงนั้น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศัพท์ซึ่งคณะกรรมการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยของราชบัณฑิตสถานได้บัญญัติไว้

11.9 ไม่ควรใช้คำภาษาต่างประเทศในกรณีที่มีคำไทยใช้อยู่แล้ว เช่น ไม่ใช่คำว่า “เรปพลิเคชัน” ในเมื่อภาษาไทยมีคำว่า “ซ้ำ” ใช้อยู่แล้ว

11.10 ไม่ควรใช้ถ้อยคำหรือข้อความที่อาจมีความหมายได้หลายแง่ หรือมีความหมายกำกวม เช่น “ห้ามเดินลัดสนาม” อาจมีผู้แย้งว่า ห้ามเดิน แต่ไม่ได้ห้ามวิ่ง

11.11 คำเดียวกันหรือกลุ่มคำที่ควรอยู่ด้วยกัน ไม่ควรแยกออกจากกัน เช่น ไม่แยกคำว่า “บัตรรายการ” หรือ “ประโยชน์” ออกจากกันเป็น “บัตร” หรือ “ประ” อยู่บรรทัดหนึ่งหรือหน้าหนึ่ง “รายการ” หรือ “โยชน์” อยู่อีกบรรทัดต่อไป

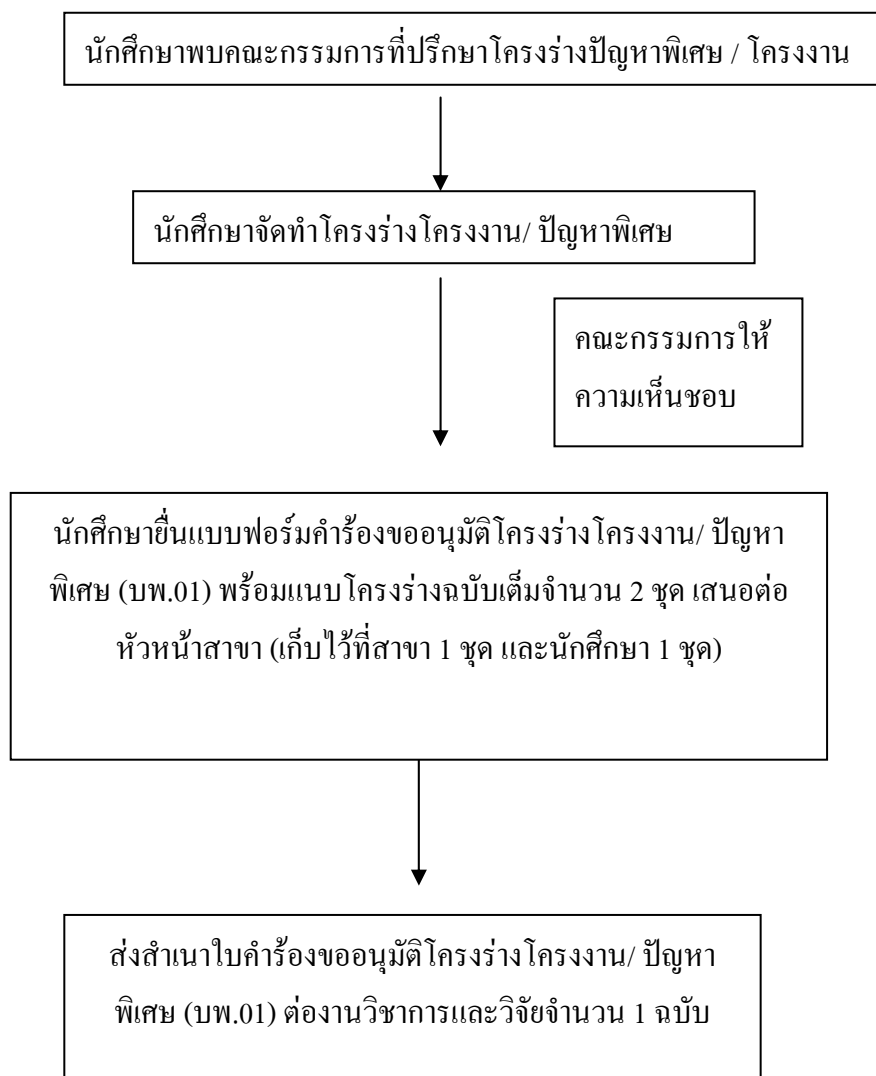
11.12 การใช้ภาษาต่างประเทศกำกับไว้ในวงเล็บหลังคำไทย ควรมีในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น เช่น ศัพท์เฉพาะวิชาที่ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

11.13 คำที่เป็นชื่อเฉพาะ เช่น ชื่อ นามสกุล ให้เขียนสะกดการันต์เหมือนของเดิมจะถือหลักอักษรวิธีในการเขียนคำทั่วไปมาใช้ไม่ได้

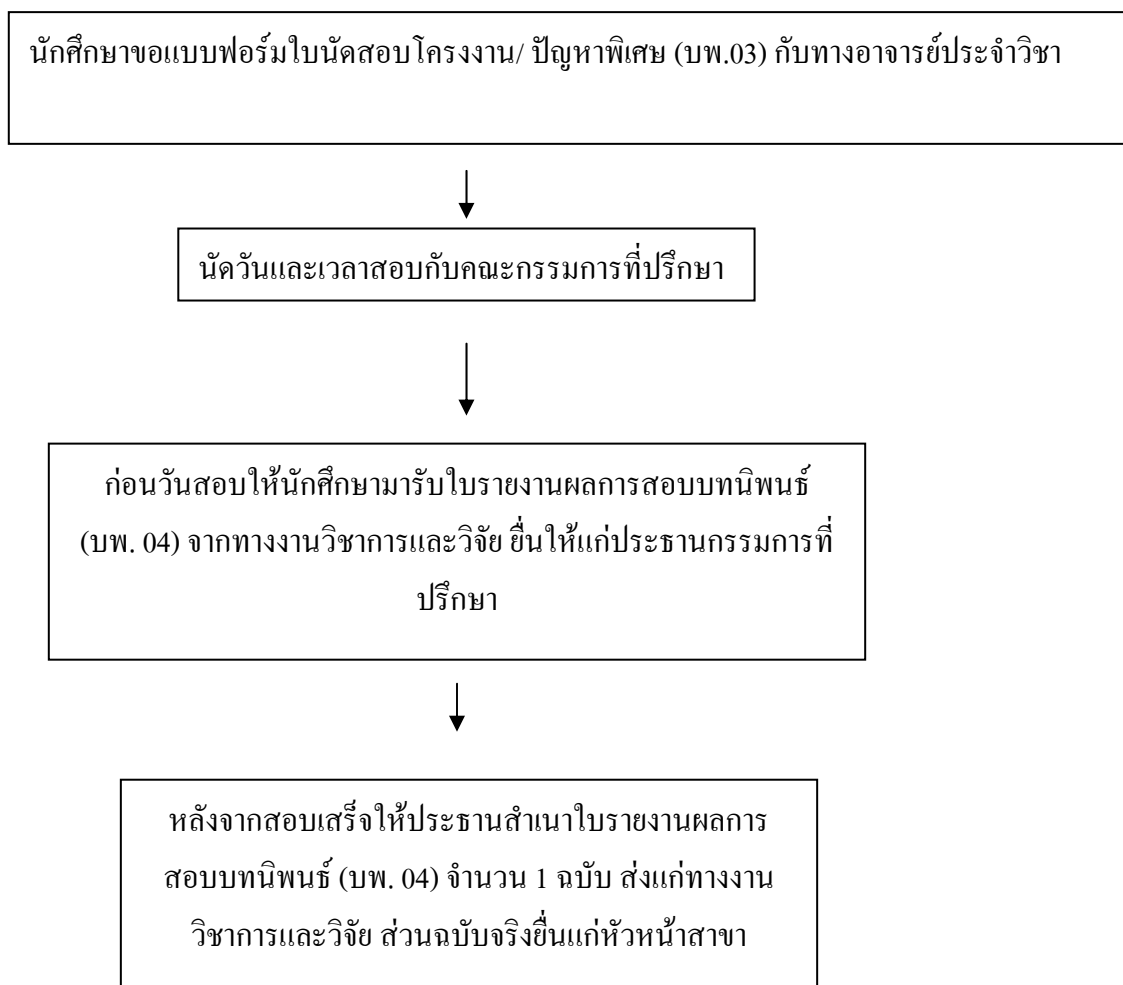
11.14 เครื่องหมายวรรคตอน และการเว้นวรรคตอนที่ถูกต้องเหมาะสมช่วยให้อ่านเข้าใจข้อความตรงตามที่ต้องการ ผู้เขียนต้องเรียกใช้ให้ถูกที่ และใช้ตามความจำเป็น เครื่องหมายอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการเขียนหนังสือ เช่น % ให้ใช้เปอร์เซ็นต์ หรือ ร้อยละ

11.15 การพิมพ์เนื้อหาที่เป็นตัวเลขที่ใช้บรรยาย ให้เว้นระยะระหว่างตัวเลข 2 ตัวอักษรโดยไม่ต้องมีเครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างตัวเลข เช่น พันธุ์ ก ข ค และ ง มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 20.6 21.4 32.8 และ 20.1 กรัม ตามลำดับ

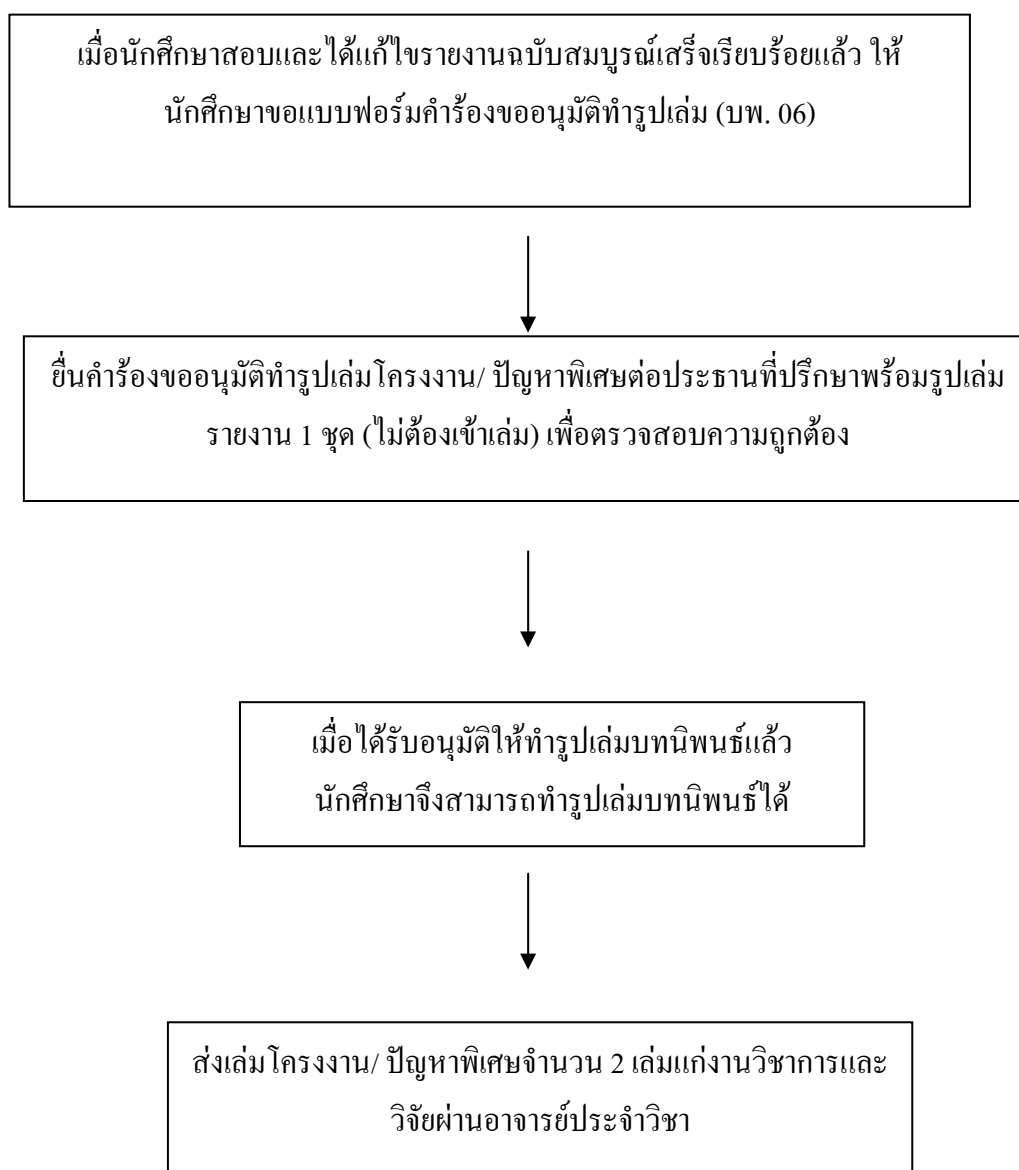
11.16 การเขียนอธิบายหรือบรรยายในแต่ละย่อหน้าจะต้องมีการลำดับความรู้ความคิดให้ต่อเนื่องกันไปอย่างราบรื่น และสัมพันธ์กัน



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเสนอโครงร่างโครงการ/ ปัญหาพิเศษ



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการสอบโครงการ/ ปัญหาพิเศษ



### ภาพที่ 3 ขั้นตอนขออนุมัติทำรูปเล่มโครงการ/ ปัญหาพิเศษ

- หมายเหตุ: 1. เมื่อได้อนุมัติให้ทำรูปเล่มโครงการ/ ปัญหาพิเศษแล้ว นักศึกษาสามารถไปทำรูปเล่มที่ร้านได้ด้วยตนเอง
2. ให้นักศึกษาส่งเล่มโครงการ/ ปัญหาพิเศษต่ออาจารย์ประจำวิชา จำนวน 2 เล่ม พร้อมทั้งไฟล์รูปเล่มโครงการ/ ปัญหาพิเศษทั้งหมด

## บทที่ 2

### การเขียนโครงร่าง

การเขียนโครงร่าง เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ทำกรวิจัย โดยจะเป็นการเรียงลำดับเรื่องราวให้ถูกต้องสัมพันธ์กัน เป็นการวางแผน วางเป้าหมายของงานไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามขั้นตอนและสามารถมองเห็นแนวทางในการวิจัยได้โดยภาพรวม ดังนั้นในการทำโครงงาน/ปัญหาพิเศษจึงต้องให้นักศึกษาทำการเขียนโครงร่างขึ้นมา ก่อนที่จะเริ่มลงมือทำการวิจัย

การเขียนโครงร่างโครงงาน/ปัญหาพิเศษ มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. **ชื่อโครงการ** เป็นชื่อเรื่องที่เราจะดำเนินการปฏิบัติงานนั้นๆ ควรมีความชัดเจน และไม่กว้างจนเกินไป

2. **ผู้ดำเนินงาน** คือผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามโครงร่างที่เสนอ

3. **ความเป็นมาและความสำคัญของโครงร่าง** (หลักการและเหตุผล) คือความเป็นมาหรือภูมิหลังที่ทำให้เสนอโครงร่าง ตลอดจนรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4. **วัตถุประสงค์** คือจุดมุ่งหมายของโครงร่าง เป็นการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายของการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ โดยเขียนให้ชัดเจน รัดกุม เขียนเป็นข้อๆ ตามลำดับความสำคัญ

5. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** เป็นส่วนอธิบายถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากผลการวิจัยทั้งในด้านของการแก้ปัญหา และประโยชน์ของผลการวิจัยที่จะนำไปประยุกต์ใช้ ในงานต่างๆ ได้

6. **ขอบเขตของการศึกษา** ระบุขอบเขตในการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงขอบข่ายภาระงานและกรอบของการศึกษาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

7. **ตรวจสอบเอกสาร** เป็นส่วนที่สรุปข้อมูลหรือผลงานวิจัยที่มีผู้จัดทำมาแล้ว เป็นส่วนที่อ้างอิงให้เห็นว่าเรื่องที่ต้องการมีงานวิจัยอื่นๆ ที่สอดคล้องหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไร ซึ่งการอ้างอิงผลงานของคนอื่นนั้น ต้องบอกแหล่งที่มาของข้อมูลด้วย

8. **อุปกรณ์และวิธีการทดลองหรือระเบียบวิธีวิจัย** เป็นส่วนที่อธิบายถึงเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย วิธีการศึกษาวิจัย การบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด ในส่วนนี้อาจแบ่งเป็น 2 ส่วนที่สำคัญคือ

8.1 อุปกรณ์ ระบุอุปกรณ์ที่สำคัญที่ใช้ในการศึกษาทดลอง

8.2 วิธีการ ให้ระบุวิธีการ ขั้นตอน รูปแบบการวางแผนการทดลอง วิธีการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล สถานที่ทำการทดลอง ตลอดจนระยะเวลาที่ทำการทดลอง โดยเสนอรายละเอียดในการปฏิบัติงาน ระยะเวลา สถานที่ดำเนินงานให้ชัดเจน

9. **รายการอ้างอิง** เป็นการบอกรายชื่อหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่ได้ไปศึกษาค้นคว้า โดย การนำมาเขียนตามรูปแบบของการเขียนรายการอ้างอิง

### **แนวทางปฏิบัติในการจัดทำโครงร่างโครงการ/ ปัญหาพิเศษ**

1. **หลักการเขียนชื่อเรื่องการวิจัย** ในการเขียนชื่อเรื่อง เป็นสิ่งที่สำคัญ การเขียนชื่อเรื่องต้องไม่คลุมเครือหรือมีขอบเขตกว้างเกินไป เพื่อให้ปัญหาที่มีความชัดเจนและเข้าใจมากขึ้น กำหนดชื่อเรื่องให้ตรงกับประเด็นปัญหา อย่างกว้างกับการเขียนชื่อเรื่องในครั้งแรก เพราะอาจจะไม่สะดวกเท่าที่ควร ค่อยๆ พิจารณาเลือกใช้คำ ปรับแก้ หรือตัดคำที่ไม่จำเป็นออกไป หรือใช้คำ วลีพิเศษในชื่อเรื่อง เพื่อสร้างความน่าสนใจยิ่งขึ้น

2. **การเขียนหลักการและเหตุผล** การเขียนหลักการและเหตุผล หรือความเป็นมาของปัญหา จะอยู่ในบทแรกของการทำปัญหาพิเศษ / โครงการ เป็นส่วนที่ผู้วิจัยต้องอธิบายหรือชี้แจงความจำเป็นที่ต้องทำการวิจัย ชี้ให้เห็นว่า หากทำการวิจัยแล้วจะเกิดประโยชน์อะไร จะไปสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาอะไร จะไปสร้างหรือพิสูจน์ แนวคิด ทฤษฎี หรือ เกิดผลได้อย่างไร

การเขียนอธิบายชี้แจงความสำคัญของปัญหา หรือเรื่องที่ทำวิจัย ควรเขียนในลักษณะที่กว้าง ๆ ก่อน แล้วค่อยลดระดับลงมาให้แคบเข้าไปสู่จุดสำคัญ หรือ ประเด็นสำคัญที่ต้องวิจัยในตอนท้ายสุด ฟังจำไว้ว่า แต่ละวรรคนั้น ต้องมีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงต่อกันและมีข้อสรุปในวรรคสุดท้าย

3. **การเขียนวัตถุประสงค์** เป็นการนำประเด็นปัญหา สู่คำตอบ โดยจะต้องมีความสอดคล้องกับหัวข้อเรื่องหรือปัญหาการวิจัย และมีความกะทัดรัดชัดเจน การเขียนวัตถุประสงค์ มีคำแนะนำดังนี้

3.1 วัตถุประสงค์แต่ละข้อ ควรระบุให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ อ่านแล้วเข้าใจง่าย และได้ใจความ ทำให้ผู้อ่านรู้ทิศทางและความประสงค์ของผู้วิจัยได้อย่างดีว่า ต้องการศึกษาประเด็นไหน มากน้อยเพียงใด

3.2 ไม่ตั้งวัตถุประสงค์มากเกินไปจนความจำเป็น โดยทั่วไปมักมีประมาณ 3 – 5 ข้อ โดยควรระบุวัตถุประสงค์เป็นข้อๆ แยกประเด็นออกจากกันโดยชัดเจน

3.3 วัตถุประสงค์ใดเป็นวัตถุประสงค์หลัก ต้องเขียนมาก่อน ดังนั้น จัดลำดับก่อนหลังของวัตถุประสงค์ และไม่ควรถูกเขียนวัตถุประสงค์ซ้ำซ้อนกัน

4. **การตรวจเอกสาร** เป็นส่วนที่สรุปข้อมูลหรือผลงานวิจัยที่มีผู้จัดทำมาแล้ว เป็นส่วนที่อ้างอิงให้เห็นว่าเรื่องที่ต้องการศึกษา มีงานวิจัยอื่นๆ ที่สอดคล้องหรือเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไร โดยวัตถุประสงค์ของการตรวจเอกสาร มีดังนี้

4.1 การตรวจเอกสารเป็นการช่วยเสริม ขยายความ หรือสนับสนุนบทนำเกี่ยวกับปัญหา เหตุผล และวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย

4.2 ส่วนสำคัญต่างๆ ที่จะนำมาตรวจเอกสาร อาจจะเป็นประวัติ แนวคิด ทฤษฎี หลักการวิธีการ ข้อสรุป ข้อค้นพบ หรือ ผลงานวิจัยต่างๆ ซึ่งเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำ ซึ่งจะเป็นการปูพื้นฐานให้กับการวิจัยที่กำลังดำเนินการ ในเรื่องต่อไปนี้

4.2.1 ช่วยชี้ให้เห็นว่า ได้มีการทำวิจัยในเรื่องใดที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับงานวิจัยอย่างไร งานวิจัยที่จะทำอยู่จุดใด จะเป็นส่วนขยาย ส่วนเพิ่ม หรือ ค้นคว้าใหม่ เป็นต้น

4.2.2 เป็นพื้นฐานในการจัดกรอบแนวคิด (Conceptual framework) หรือ กรอบทฤษฎี (Theoretical framework) เพื่อการวิจัย

4.2.3 เป็นพื้นฐานใช้เป็นแนวทางในการออกแบบการวิจัย การเตรียมเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์





### บทที่ 3

## การเขียนรูปเล่มโครงการ/ปัญหาพิเศษ

### ส่วนประกอบของโครงการ/ปัญหาพิเศษ

1. ส่วนประกอบตอนต้น
2. ส่วนเนื้อเรื่อง
3. ส่วนประกอบตอนท้าย

#### 1. ส่วนประกอบตอนต้น ได้แก่ ส่วนที่อยู่ด้านหน้าก่อนถึงส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย

##### 1.1 ปกนอก (Cover)

ใช้ปกอ่อนสีเทาเงินอัดขาว พิมพ์ข้อความด้วยหมึกสีดำ เคลือบพลาสติก องค์ประกอบของปกนอก แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

##### 1.1.1 ส่วนบน

บรรทัดแรกพิมพ์คำว่า **โครงการ/ ปัญหาพิเศษ**

บรรทัดที่ 2 พิมพ์ชื่อเรื่องเป็นภาษาไทย

บรรทัดที่ 3 พิมพ์ชื่อเรื่องเป็นภาษาอังกฤษ ถ้าชื่อเรื่องยาวเกินไปให้พิมพ์แบบสามเหลี่ยมหน้าจั่วหัวกลับ

1.1.2 ส่วนกลาง ให้พิมพ์ชื่อผู้ทำโครงการ/ ปัญหาพิเศษ ถ้ามีรายชื่อมากกว่าหนึ่งคนให้เขียนเรียงบรรทัดลงมาโดยไม่ต้องใส่หมายเลข และเรียงตามตัวอักษร โดยจัดข้อความกึ่งกลาง

1.1.3 ส่วนล่าง ให้พิมพ์หลักสูตรที่สังกัด และสาขาวิชา/คณะ/ มหาวิทยาลัย และปีที่ทำโครงการ/ ปัญหาพิเศษ เสร็จสิ้น โดยบรรทัดสุดท้าย ต้องห่างจากขอบล่าง 1 นิ้ว (ภาคผนวก 1)

##### 1.2 ใบรองปก (Fly page)

ทั้งรองปกหน้าและรองปกหลัง เป็นกระดาษเปล่า ไม่มีข้อความใดๆ ทั้งสิ้น

##### 1.3 หน้าปกใน (Title page)

ข้อความเหมือนปกนอกทุกอย่าง ในกรณีที่ปกนอกชำรุด ก็สามารถทราบรายละเอียดได้ที่หน้าปกใน (ภาคผนวก 2)

##### 1.4 ใบอนุมัติโครงการ (Certification)

การลงนามของอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าสาขา (ภาคผนวก 3)

ตัวอย่างการลงวันที่ วันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

### 1.5 บทคัดย่อ (Abstract)

กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการศึกษา และสรุปผลการศึกษาเป็นสำคัญ ให้เขียนบทคัดย่อภาษาไทยก่อน ตามด้วยภาษาอังกฤษ (ภาคผนวก 4, 5)

ในการเขียนชื่อประธานกรรมการที่ปรึกษาในบทคัดย่อ ให้ใช้คำนำหน้าดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร. Associate Professor Dr.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. Assistant Professor Dr.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Assistant Professor

ดร. Dr.

นาง, นางสาว, นาย Mrs. Miss Mr.

### 1.6 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

เป็นข้อความที่เขียน เพื่อแสดงความขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำโครงการ/ปัญหาพิเศษ (ภาคผนวก 6)

ข้อแนะนำ ไม่ควรใช้คำว่า “ขอขอบพระคุณ” ควรใช้ “ขอขอบคุณ”

ตัวอย่างการลงวันที่ ให้ลงเดือนและปีที่จบ (ไม่ใช่ปีการศึกษา) เช่น กุมภาพันธ์ 2555

### 1.7 สารบัญ (Table, Contents)

หน้าสารบัญเป็นหน้าที่แสดงให้เห็นว่า เนื้อหาในแต่ละตอน บท หัวข้อ ปรากฏอยู่หน้าใด โดยเขียนจัดเรียงตามเนื้อหาในเล่ม (ภาคผนวก 7)

### 1.8 สารบัญตาราง (List to Tables)

ใช้บอกชื่อตารางพร้อมตำแหน่งที่ปรากฏในรายงาน (ภาคผนวก 8)

### 1.9 สารบัญภาพ (List to Figures)

ใช้บอกชื่อภาพพร้อมตำแหน่งที่ปรากฏในรายงาน (ภาคผนวก 9)

กรณีที่มีตารางและภาพ ภายในภาคผนวก ให้พิมพ์รายการตารางผนวก และรายการภาพผนวก ต่อท้ายสารบัญตาราง และสารบัญภาพ ตามลำดับ

## 2. ส่วนเนื้อเรื่อง

### 2.1 บทนำ (Introduction) ประกอบด้วย

ความสำคัญและที่มา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการศึกษา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 2.2 การตรวจเอกสาร (Literature review)

เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีการบอกแหล่งที่มาของข้อมูล

### 2.3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา (Materials and Methods)

เป็นการระบุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาและระบุวิธีการ ขั้นตอน รูปแบบการวางแผนการทดลอง ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ในทางสถิติ

### 2.4 ผลการศึกษาและวิจารณ์ผลการศึกษา (Results and Discussion)

เป็นการเสนอผล และวิจารณ์ผลการศึกษาโดยอ้างทฤษฎี และงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษา อาจแยกหรือเขียนรวมกันก็ได้ โดย

**ผล** หมายถึง การเขียนเกี่ยวกับสิ่งที่พบในการศึกษา เป็นการนำเสนอข้อมูลและหลักฐานต่างๆ ที่วิเคราะห์แล้วว่า การศึกษานั้นได้ผลอย่างไร และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ ซึ่งจะเป็นการบรรยาย โดยมีภาพและตารางประกอบที่ชัดเจน

**วิจารณ์** หมายถึง การวิจารณ์ผลที่ได้จากการศึกษา ซึ่งผลที่เราได้ศึกษามา อาจจะสอดคล้องหรือแตกต่างกับผลการศึกษาของคนอื่นที่ได้ทำการศึกษามาแล้ว โดยต้องวิจารณ์ว่าผลการศึกษาที่สอดคล้องหรือแตกต่างเป็นเพราะเหตุใด

### 2.5 สรุปผลการศึกษา (Conclusions)

เป็นการสรุปผลการศึกษาทั้งหมด โดยสรุปผลให้ชัดเจนและครอบคลุมวัตถุประสงค์

### 2.6 ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

เป็นการเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาในหัวข้ออื่นๆ เช่น ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการ ขอบเขตระยะเวลา การศึกษาในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม และ การนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

### 3. ส่วนประกอบตอนท้าย ประกอบด้วย

3.1 เอกสารอ้างอิง เป็นการบอกรายชื่อเอกสารทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเล่ม โครงการงาน/ปัญหาพิเศษ

3.2 ภาคผนวก เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดต่างๆ เพิ่มเติม เช่น ข้อมูลผลการศึกษา วิธีการคำนวณ วิธีการวิเคราะห์ การติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ ภาพประกอบการศึกษา และตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นต้น โดยต้องมีการระบุอยู่ในส่วนของเนื้อเรื่องว่าข้อมูลนั้นๆ ปรากฏอยู่ในภาคผนวกใด

## บทที่ 4

### วิธีการพิมพ์รายงาน

#### 1. กระดาษที่ใช้พิมพ์งาน

ใช้กระดาษสีขาว ไม่มีเส้น ขนาดมาตรฐาน A4 (210X297 ตารางมิลลิเมตร) น้ำหนัก 80 กรัม ต่อตารางเมตร (80 แกรม) และพิมพ์หน้าเดียว

#### 2. การจัดหน้ากระดาษ

เว้นขอบกระดาษให้เหมือนกันทุกหน้า ตลอดทั้งเล่ม โดยเว้นขอบกระดาษดังนี้

ขอบบน	1	นิ้ว	ขอบล่าง	1	นิ้ว
ขอบซ้าย	1.5	นิ้ว	ขอบขวา	1	นิ้ว

#### 3. การพิมพ์

##### 3.1 ตัวพิมพ์

ส่วนที่เป็นเนื้อหา ตัวอักษรภาษาไทยให้ใช้ Angsana ขนาด 16 ภาษาอังกฤษ ให้ใช้ Time new Roman ขนาด 12 สำหรับส่วนที่เป็นหัวข้อเรื่องภาษาไทยให้ใช้ Angsana ขนาด 18 และ พิมพ์ตัวหนา เช่น บทนำ การตรวจเอกสาร อุปกรณ์และวิธีการศึกษา ผลและวิจารณ์ผลการศึกษา สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ และต้องเป็นตัวพิมพ์สีดำ แบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม

##### 3.2 การพิมพ์ชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

จัดกึ่งกลางความกว้างของหน้ากระดาษ ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษทุกคำ ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ยกเว้น คำที่เป็น คำนำหน้านาม บุพบท และสันธาน และท้ายชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ไม่ต้องมีหัพภาค (.)

##### 3.3 การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ ให้พิมพ์ด้วยตัวเอียง (italic)

##### 3.4 การพิมพ์เลขหน้า

ในส่วนของสารบัญ ให้ใช้เลขอารบิกอยู่ในวงเล็บ เช่น (1) และส่วนเนื้อหาใช้เลขอารบิก โดยใช้นขนาด 16 พิมพ์มุมบนขวาของหน้ากระดาษห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว

##### 3.5 การพิมพ์หัวข้อ ให้ใช้ตัวเลขกำกับ ยกเว้นหัวข้อใหญ่ โดยให้วางหัวข้อตามลำดับดังนี้

3.5.1 หัวข้อใหญ่ พิมพ์กึ่งกลางหน้ากระดาษ โดยไม่มีการขีดเส้นใต้ เช่น **บทนำ การตรวจเอกสาร อุปกรณ์และวิธีการศึกษา เป็นต้น**

3.5.2 หัวข้อข้าง พิมพ์ชิดขอบซ้าย ตัวหนา โดยไม่มีการขีดเส้นใต้ และในแต่ละหัวข้อข้างให้ เว้นระยะ 1 บรรทัด

3.5.3 หัวข้อระดับย่อหน้า “ให้ห่างจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว หรือ 1 แท็บอัตโนมัติ” ตัวหนา โดยไม่มีการขีดเส้นใต้ และในแต่ละหัวข้อระดับย่อหน้าให้เว้นระยะ 1 บรรทัด

3.5.4 หัวข้อย่อย พิมพ์ห่างจากหัวข้อระดับย่อหน้า 0.5 นิ้ว หรือ 1 แท็บอัตโนมัติ ตัวธรรมดา ไม่มีการขีดเส้นใต้และไม่มีการเว้นบรรทัด

**ตัวอย่างการวางระดับหัวข้อ**

**บทนำ (หัวข้อใหญ่)**

**1.\*ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลนครตรัง (หัวข้อข้าง)**

เว้น 1 บรรทัด

---

---

**1.1\*ประวัติความเป็นมา (หัวข้อระดับย่อหน้า)**

**1.1.1\*ชื่อหัวข้อย่อย**

---

---

1)\* \_\_\_\_\_

---

---

(ก)\* \_\_\_\_\_

---

---

2)\* \_\_\_\_\_

**1.1.2\*ชื่อหัวข้อย่อย**

เว้น 1 บรรทัด

**1.2\* \_\_\_\_\_**

เว้น 1 บรรทัด

**2.\*เสียง**

### 3.6 การพิมพ์ตาราง

3.6.1 หมายเลขลำดับของตารางและชื่อตารางให้อยู่ด้านบนของตาราง ซิดขอบซ้ายสุดของตาราง กรณีชื่อตารางยาวกว่าหนึ่งบรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดที่ 2 โดยให้อักษรตัวแรกของบรรทัดที่ 2 ตรงกับอักษรตัวที่ 1 ของชื่อตาราง ตารางที่ยาวจนไม่สามารถบรรจุในหน้ากระดาษเดียวได้ ให้พิมพ์ต่อในหน้าถัดไป โดยมีหมายเลขลำดับตารางและคำว่าต่อ เช่น ตารางที่ 1 (ต่อ) หากมีคำอธิบายเกี่ยวกับตารางให้เขียนหมายเหตุไว้ท้ายตาราง

3.6.2 ตารางที่อ้างอิงจากแหล่งอื่น ให้เขียนคำว่า ที่มา:\*ชื่อผู้แต่ง\*(พ.ศ.) ซิดขอบด้านซ้ายของตาราง โดยใช้ตัวธรรมดา ไม่มีการขีดเส้นใต้บรรทัด และไม่ต้องเว้นบรรทัดใต้ตาราง

3.6.3 ตารางที่พิมพ์ตามแนวขวางของกระดาษ ให้พิมพ์เลขตารางและชื่อตารางไว้ด้านสันปก

3.6.4 การพิมพ์เส้นตาราง ให้พิมพ์เส้นเฉพาะแนวนอน และหัวตารางให้ใช้ตัวอักษรหนา จัดกึ่งกลาง ไม่มีเส้นแบ่งสดมภ์ (column)

3.6.5 ขนาดของตารางให้อยู่ภายในกรอบกระดาษที่กำหนด

3.6.6 ระหว่างชื่อตารางกับตารางให้เว้น 1 บรรทัด โดยใช้ขนาด 8 point

3.6.7 กรณีที่มีหมายเหตุและที่มา ให้พิมพ์หมายเหตุก่อนที่มาไว้ด้านล่างตาราง โดยไม่ต้องเว้นบรรทัด

3.6.8 ตารางที่มีความจำเป็นต่อเนื้อหาน้อย ให้แสดงไว้ในภาคผนวก

3.6.9 การเรียงลำดับเลขที่ของตาราง ตารางที่ปรากฏในเนื้อหา ให้เรียงตัวเลขต่อเนื่องตลอดทั้งเล่ม ส่วนตารางที่ปรากฏในแต่ละภาคผนวก หากมีมากกว่า 1 ตาราง ให้ใช้ชื่อภาคผนวกแล้วตามด้วยตัวเลข เช่น ตารางผนวก ก1 ตารางผนวก ก2

ตัวอย่างการพิมพ์ตาราง

เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16

ตารางที่\*1\*\*ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมของวันธรรมดาและวันหยุดในแต่ละจุด และ

ค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองรวมของแต่ละจุดในแต่ละเดือน

เว้นบรรทัดขนาด 8 point

ลำดับที่	ชื่อ สกุล	เวลามา	เวลากลับ
----------	-----------	--------	----------

หมายเหตุ:\*ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2554

ที่มา:\*กระทรวงสาธารณสุข\*(2554)

เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16 point



### 3.7 การพิมพ์ภาพ ให้ปฏิบัติดังนี้

3.7.1 กรณีที่เป็นกราฟ แผนที่ แผนที่ หรือรูป จะต้องทำเป็นภาพให้ชัดเจน และมีขนาดอยู่ภายในขอบกระดาษที่กำหนด

3.7.2 ให้เขียนหมายเลขประจำภาพ เช่น ภาพที่ 1 โดยพิมพ์ไว้ด้านล่างของภาพ โดยจัดกึ่งกลาง และเขียนคำบรรยายภาพต่อจากหมายเลขภาพ กรณีชื่อภาพยาวกว่าหนึ่งบรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดที่ 2 โดยให้อักษรตัวแรกของบรรทัดที่ 2 ตรงกับอักษรตัวที่ 1 ของชื่อภาพ

3.7.3 ภาพที่อ้างอิงจากแหล่งอื่นให้แจ้งที่มาด้วย เช่น ที่มา: ชื่อผู้แต่ง\*(พ.ศ.) ให้ตรงกับภาพที่ และในเนื้อหาต้องมีการกล่าวถึงภาพนั้นๆ ด้วย

3.7.4 การเรียงลำดับเลขที่ของภาพ ทั้งในเนื้อหา และภาคผนวก ให้ใช้หลักเกณฑ์เดียวกับการพิมพ์ตาราง

#### ตัวอย่างการพิมพ์ภาพ

เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16

← ขนาดตามความเหมาะสม →



ขนาดตามความ  
เหมาะสม

ภาพที่\*1\*\*พื้นที่เก็บตัวอย่างขยะเกาะลิบง  
ที่มา:องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง\*(2554)

### 3.8 การพิมพ์เอกสารอ้างอิง

ให้พิมพ์คำว่า เอกสารอ้างอิง ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ โดยไม่ต้องขีดเส้นใต้แต่ต้องเป็นตัวหนา ขนาด 18 point

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงแต่ละรายการ บรรทัดแรกให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้ายมือสุด ถ้าพิมพ์รายการไม่จบในหนึ่งบรรทัด ให้พิมพ์บรรทัดที่ 2 และบรรทัดถัดไป โดยย่อหน้าและเริ่มพิมพ์ในระดับอักษรตัวที่ 6 ของรายการเอกสารนั้น ๆ

### 3.9 การพิมพ์ภาคผนวก

ให้พิมพ์คำว่า ภาคผนวก ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ ในกรณีที่มีภาคผนวกหลายส่วน ให้เรียงลำดับภาคผนวกโดยใช้ตัวอักษรภาษาไทย เช่น ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข เป็นต้น (ภาคผนวก 10)



## บทที่ 5

### การเขียนอ้างอิง

ในการเขียนรายงานปัญหาพิเศษ หรือโครงการ มีการนำเอาข้อมูล หรือสรุปแนวความคิดของผู้อื่นมาใช้ไว้ในเนื้อหาของรายงาน เป็นลักษณะการอ้างอิงข้อมูลเพื่อเพิ่มน้ำหนักหรือความน่าเชื่อถือของตัวรายงาน โดยในการเขียนรายงานปัญหาพิเศษ หรือโครงการ จะพบว่า มีการอ้างแหล่งที่มาที่สำคัญอยู่ 2 ส่วน คือ ในส่วนเนื้อเรื่อง และส่วนเอกสารอ้างอิง โดยมีหลักเกณฑ์ในการเขียนอ้างอิงดังนี้

#### 1. หลักเกณฑ์การเขียนอ้างอิงในส่วนเนื้อเรื่อง

การเขียนอ้างอิงในส่วนเนื้อเรื่อง ให้เขียนแบบการบรรยาย โดยเอกสารที่เขียนอ้างอิงจะต้องตรงกับรายการเอกสารในส่วนเอกสารอ้างอิง รูปแบบที่นิยมใช้ คือ การอ้าง ระบบนาม – ปี (name and year) เนื่องจากเป็นสากล และง่ายต่อการปฏิบัติ โดยมีรูปแบบดังนี้

##### กรณีชื่อผู้รายงานหน้าประโยค

- ประกาศรี (2543).....(ข้อความ)
- Joslyn (2010).....(ข้อความ)
- สุภาพรรณ และ สาวิตร (2525).....(ข้อความ)
- Joslyn and Goldstein (1999) .....(ข้อความ)

##### กรณีชื่อผู้รายงานตามหลังประโยค

- (ข้อความ).....(ประกาศรี, 2543)
- (ข้อความ).....(Kelly, 2005)
- (ข้อความ).....(พรพิมล และ วันวิสา, 2550)
- (ข้อความ).....(Kelly and Rose, 2001)

#### หลักเกณฑ์การลงชื่อผู้แต่ง

- 1.1 ผู้แต่งคนเดียว ผู้แต่งคนไทยให้ใช้ชื่อ สำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศให้ใช้ชื่อนามสกุล เช่น
  - (สมพจน์, 2547)
  - (Smith, 1972)

1.2 ผู้แต่ง 2 คน ผู้แต่งคนไทย ให้ใส่ชื่อทั้งสองคนและคั่นกลางด้วยคำว่า “และ” สำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศ ใส่ชื่อสกุลและคั่นกลางด้วย “and” เช่น

(พชรภูมิ และ วาสนา, 2546)

(Bruce and Smith, 2004)

1.3 ผู้แต่งมากกว่า 2 คน ให้เขียนเฉพาะคนแรก โดยผู้แต่งคนไทย ตามด้วยคำว่า “และคณะ” สำหรับผู้แต่งชาวต่างประเทศ ให้ใส่ชื่อสกุลและตามด้วยคำว่า “*et al.*” เช่น

(พชรภูมิ และคณะ, 2545)

(Burce *et al.*, 2005)

1.4 ผู้แต่งมีราชทินนามหรือฐานันดรศักดิ์ ให้ลงคำนำหน้าพระนามหรือบรรดาศักดิ์ ไว้หน้าหน้าชื่อด้วย เช่น

(สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2540)

(พระยาอุปกิตศิลปสาร, 2245)

1.5 ผู้แต่งที่มียศ ตำแหน่ง ผู้แต่งที่มียศทางทหาร ตำรวจ นายแพทย์ แพทย์หญิง หรือ ตำแหน่งทางวิชาการต่าง ๆ เช่น ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คำนำหน้าเหล่านี้ ให้ตัดทิ้งให้หมด เช่น

(เจิมศักดิ์, 2542)

(พรทิพย์, 2544)

1.6 ผู้แต่งใช้นามแฝง ให้ลงชื่อนามแฝงนั้น เช่น

(ว. วินิจฉัยกุล, 2538)

(ยาขอบ, 2540)

1.7 ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน ในกรณีที่มีหน่วยงานใหญ่และหน่วยงานย่อย ให้เรียงตามลำดับหน่วยใหญ่ไปหาหน่วยย่อย เช่น

(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง, 2548)

(กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมปศุสัตว์, 2541)

1.8 ผู้แต่งคนเดียวเขียนเอกสารหลายเล่มและพิมพ์ต่างปีกัน และต้องการอ้างพร้อมกัน ให้เขียนเรียงตามลำดับปีที่พิมพ์ก่อนหลัง คั่นกลางด้วยเครื่องหมายจุดภาค (.)

(ประเวศ, 2541, 2545)

(นภดล, 2538, 2547)

**1.9 ผู้แต่งคนเดียวกันเขียนเอกสารหลายเล่มแต่พิมพ์ปีเดียวกัน ให้ใช้อักษร ก ข ค ตามหลังปี พ.ศ. เอกสารภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษร a b c ตามหลังปี ค.ศ. เช่น**

(สุนทร, 2538ก)

(สุนทร, 2538ข)

**1.10 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ให้ใช้ชื่อบรรณาธิการหรือผู้รวบรวมแทน เช่น**

(ระเด่น, บรรณาธิการ, 2538)

(สมชาย, ผู้รวบรวม, 2542)

**1.11 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง บรรณาธิการ หรือผู้รวบรวม ให้ใช้คำว่า นิรนาม แทน เช่น**

(นิรนาม, 2543)

(Anonymous, 1992)

**1.12 หนังสือแปล ให้ใส่ชื่อผู้แต่งเป็นเจ้าของเรื่อง ถ้าไม่ทราบให้ใส่ชื่อผู้แปล เช่น**

(เคอร์, 2533)

(สุคนธรส, ผู้แปล, 2540)

**1.13 การอ้างอิงงานหลายชิ้นพร้อมกัน ในกรณีที่ต้องการอ้างอิงงานของผู้แต่งหลายคนพร้อมกัน ให้เรียงตามลำดับปีที่พิมพ์ก่อนหลัง และคั่นกลางด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) เช่น**

(แก้วกาญจน์, 2543; นภลัย, 2546)

**1.14 การอ้างอิงถึงเอกสารที่มีผู้อื่นอ้างไว้ ในกรณีที่น่าเอาเอกสารที่ผู้อื่นอ้างมาอ้างอิงทีหนึ่ง ถือว่าไม่ใช่การนำมาอ้างจากเอกสารโดยตรง ให้ลงรายการอ้างอิงโดยใช้คำว่า "อ้างถึงใน" สำหรับเอกสารภาษาไทย และใช้คำว่า "quoted in" ในเอกสารภาษาต่างประเทศ เช่น**

(พิเชษฐ, 2529 อ้างถึงใน พชรภูมิ, 2543)

(Jackson, 1999 *quoted in* Role, 2004)

**1.15 การอ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น นำมาจากอินเทอร์เน็ต หรือ แผ่นซีดีรอม ในการอ้างอิงในเนื้อหา ให้ใส่ลักษณะเดียวกับหนังสือ**

(กรมประมง, 2550)

**1.16 การอ้างอิงแบบอื่นๆ ในกรณีที่มีการอ้างอิงถึงเอกสารประเภทอื่นที่พิเศษ เช่น ต้นฉบับตัวเขียน จดหมาย หรือการสัมภาษณ์ ฯลฯ การเขียนอ้างอิงให้ระบุให้ทราบถึงลักษณะพิเศษนั้นๆ ด้วย เช่น**

(ระเด่น, จดหมาย)

(พรทิพย์, สัมภาษณ์)

## 2. หลักเกณฑ์การเขียนอ้างอิงในเอกสารอ้างอิง

ให้เขียนคำว่า “เอกสารอ้างอิง” ไว้ตรงกลางหน้ากระดาษ พิมพ์เป็นตัวหนา ไม่ต้องขีดเส้นใต้ ให้เว้น 1 บรรทัด แล้วเขียนเอกสารอ้างอิงรายการแรก โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

**2.1 การเรียงลำดับเอกสาร** ให้เรียงลำดับชื่อผู้แต่งตามอักษร เริ่มด้วยเอกสารภาษาไทย ตามด้วยเอกสารภาษาต่างประเทศ

เอกสารอ้างอิงหลายเรื่องที่มีผู้แต่งคนเดียวกัน หรือชุดเดียวกัน ให้เรียงตามลำดับปีของเอกสาร ถ้ามีเอกสารอ้างอิงหลายเรื่องโดยผู้แต่งคนเดียวกัน หรือชุดเดียวกัน ภายในปีเดียวกันให้ใส่อักษร ก ข ในเอกสารภาษาไทย และ a b ในเอกสารภาษาต่างประเทศไว้หลังปีของเอกสาร

**2.2 การเขียนชื่อผู้เขียน** เอกสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อเต็ม โดยใช้ชื่อตัว ตามด้วยชื่อสกุล เอกสารภาษาต่างประเทศใช้ชื่อสกุลขึ้นก่อน ตามด้วยชื่ออื่น ๆ ชื่อสกุลให้เขียนเต็ม ส่วนชื่ออื่น ๆ ให้เขียนเฉพาะอักษรตัวแรก ยกเว้นบางคำ เช่น Van, de, der เป็นต้น

**2.3 การเว้นวรรค** ให้เว้น 2 ระยะพิมพ์เมื่อตามด้วยเครื่องหมายหัพภาค (.) ส่วนเครื่องหมายอื่นๆ เว้น 1 ระยะพิมพ์

**2.4 ปีที่พิมพ์** ให้ลงปีที่ระบุไว้ที่หน้าปกใน ถ้าไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ให้ใส่ปีลิขสิทธิ์แทน ถ้าไม่มีทั้งสองอย่างใช้ ม.ป.ป. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) แทน หนังสือต่างประเทศใช้ n.d. (no date)

**2.5 ชื่อเรื่อง หรือชื่อหนังสือ** พิมพ์ตัวหนา เขียนตามที่ปรากฏในหน้าปกใน ถ้ามีชื่อเรื่องรองหรือคำอธิบายชื่อเรื่องให้ใส่ให้ครบ โดยมีเครื่องหมายหัพภาคคู่คั่น (:) สำหรับเอกสารภาษาต่างประเทศให้ขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ทุกคำ ยกเว้นคำที่เป็นคำหน้านาม คำสันธาน และคำบุพบท หรือ article ภายในชื่อเรื่อง

**2.6 ครั้งที่พิมพ์** ให้ใส่ครั้งที่พิมพ์ในกรณีที่พิมพ์ครั้งที่ 2 ขึ้นไป

**2.7 สำนักพิมพ์ หรือโรงพิมพ์** คือผู้รับผิดชอบในการจัดพิมพ์ และทำการเผยแพร่ ถ้าเป็นหน่วยงานต่างๆจัดพิมพ์ ให้ใส่ชื่อหน่วยงานนั้นๆเป็นสำนักพิมพ์

**2.8 สถานที่พิมพ์** คือ ชื่อเมือง ชื่อจังหวัด และชื่อประเทศ ให้เขียนเต็ม เอกสารที่ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์ เอกสารภาษาไทยใช้ ม.ป.ท. (ไม่ปรากฏที่พิมพ์) เอกสารภาษาต่างประเทศใช้ n.p. (no place)

**2.9 การอ้างเลขหน้าของเอกสารภาษาต่างประเทศ** ถ้าอ้างเพียง 1 หน้าใช้ p. หน้าตัวเลข ถ้าอ้างหลายหน้าใช้ pp. หน้าตัวเลข สำหรับเอกสารภาษาไทยให้ใช้ น. หน้าตัวเลขทั้งกรณีอ้างเพียงหน้าเดียวและอ้างหลายหน้า

**2.10 ชื่อวารสารต่างประเทศ** ต้องเขียนด้วยคำย่อ ยกเว้นชื่อที่ย่อไม่ได้ การย่อชื่อวารสารให้ย่อตามที่วารสารนั้น ๆ กำหนดไว้เป็นตัวอย่าง ซึ่งมักจะพิมพ์ไว้ที่หัว หรือท้ายกระดาษ

## ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

### 1. หนังสือหรือตำรา

#### 1.1 กรณีมีผู้แต่งคนเดียว

ชื่อผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./ชื่อเรื่อง./พิมพ์ครั้งที่./สำนักพิมพ์./สถานที่พิมพ์./จำนวนหน้าทั้งหมด.

ชะลอ ลิมสุววรรณ. 2528. โรคลปลา. พิมพ์ครั้งที่ 2. คณะประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 235 น.

ประจวบ หล้าอุบล. 2527. กุ้ง. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล. คณะประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 245 น.

Kemphorne, O. 1967. **The Design and Analysis of Experiments**. Robert E Drieger Publ. Co. Inc. Huntington ,New York. 631 p.

#### 1.2 กรณีผู้แต่ง ตั้งแต่ สองคนขึ้นไป

หากหนังสือนั้นมีผู้แต่ง 2 คนให้เชื่อมด้วยคำว่า “และ” หากเกินกว่านั้น ให้คั่นด้วยเครื่องหมาย จุดภาค (.) จนกระทั่งถึงคนสุดท้ายให้คั่นด้วยคำว่า “และ”

บรรพต วิรุณราช และ อุทัย คันโช. 2534. หลักการเลี้ยงการให้อาหารและการควบคุมป้องกันโรคกุ้งกุลาดำ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 187 น.

จิราภรณ์ เกษรจันทร์, สิทธิ บุญรัตน์ผลิน และ Latami, T. 2540. การตรวจวินิจฉัยโรคกุ้งตัวแดง ดวงขาวในแถบเอเชียด้วยกล้องจุลทรรศน์และปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอร์เรส. เอกสารวิชาการฉบับที่ 8/2540. สถานีวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, กรมประมง. 6 น.



White, A., Handler, P. and Smith, E.L. 1973. **Principles of Biochemistry**. 5<sup>th</sup> ed. Mc.Graw Hill Kogakusha Ltd.,Tokyo. 1294 p.

### 1.3 กรณีอ้างอิงเอกสารของบุคคลหนึ่ง ปรากฏในหนังสือที่รวบรวมโดยอีกบุคคลหนึ่ง

ชื่อผู้แต่ง//ปีที่พิมพ์//ชื่อบทความ//หน้าที่ปรากฏข้อมูล. ใน ชื่อผู้แต่ง//ปีที่พิมพ์//ชื่อเรื่อง//  
สำนักพิมพ์/สถานที่พิมพ์//จำนวนหน้าทั้งหมด.

ไพโรจน์ จ้องพาณิชย์. 2520. โรคอ้อยที่เกิดจากเชื้อรา, น. 141-145. ใน เกษม สุขสถาน และอุดม พูลเกษ (ผู้รวบรวม). **หลักการทำไร้อ้อย**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Sprague, G.F. 1966. Quantitative genetics in plant improvement, pp. 315 – 354. In K.J. Frey(ed.). **Plant Breeding**. The Iowa State University Press, Ames, Iowa.

### 1.4 กรณีที่อ้างอิงสองทอด คือ เอกสารของบุคคลหนึ่งได้รับการอ้างโดยผู้แต่งหนังสือให้อ้างตามที่ผู้แต่งอ้างไว้

ทิม พรรณศิริ. 2518. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับควายไทย. อ้างโดย จริญญา จันทลักขณา. **ควายไทยในระบบไร่นาไทย**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 171 น.

### 1.5 กรณีหนังสือแปล

กฤษฎา สัมพันธ์รักษ์. 2521. **พืชไร่**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 394 น. แปลจาก Litzenberger, S.C. (ed.). **Guide for Field Corps in the Tropics and the Subtropics**. Agency for International Development, Washington, D.C.

Millot, G. 1970. **Geology of clays** (English translation from French). Springer Verlag, New York. 429 p.

หมายเหตุ สำหรับเอกสารหรือตำราที่มีสถานที่พิมพ์มากกว่า 1 แห่ง ให้เขียนแห่งแรกที่ปรากฏก่อนเพียงแห่งเดียว

## 2. เอกสารประเภทวารสาร (Periodicals)

ชื่อผู้เขียนบทความ//ปีที่พิมพ์//ชื่อบทความ//ชื่อวารสาร//ปีที่ (ฉบับที่)// หน้าทั้งหมดของบทความ.

พรเลิศ จันทร์ชัยกุล. 2538. โรคกุ้งตัวแดงดาวขาว. **วารสารการประมง**. 48 (2): 144 – 148.

สุพจน์ เอนกวนิช, ชีรศักดิ์ ตริยมงคลกุล และ พิภพ จาริกภากร. 2519. การศึกษาภาวะโรคคิโดซิสในโคนม. **วิทยาสารเกษตรศาสตร์**. 10 (1): 65-73.

Busah, R.H., Hammond, J. and Fronhberg, R.C. 1976. Stability and performance of Hard red spring wheat bulks for grain yield. **Crop Sci**. 16: 256 – 259.

## 3. เอกสารประเภทรายงาน (report and proceedings)

### 3.1 กรณีที่มีชื่อบุคคลเป็นผู้รายงาน

ชื่อผู้แต่ง//ปีที่พิมพ์//ชื่อบทความ//ชื่อเอกสาร//สำนักพิมพ์/สถานที่พิมพ์//จำนวนหน้าทั้งหมด.

ธวัช ละเปารยะ. 2513. การผสมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวาน. **รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่าง**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 42 น.

Brethour, J.R. and Chalupa, W.V. 1977. Amicloral and monensin in high roughage Cattle rations. **Annu. Meeting Abstr. Amer. Soc. Anim. Sci.** 222 p.

### 3.2

### 3.3 กรณีสมาคม สภา คณะกรรมการ กรม กอง สำนักงาน หรืออื่นๆ ที่คล้ายกัน เป็นผู้รายงาน

กองพืชไร่. 2520 ก. พันธุ์พืชไร่ 2520. เอกสารวิชาการเล่มที่ 2. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

39 น.

กองพืชไร่. 2520 ข. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชโดยย่อ. เอกสารวิชาการเล่มที่ 2503.

กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 16 น.

คณะกรรมการศึกษาภาวะการผลิตและอุตสาหกรรมยาสูบไทย. 2519. รายงานการศึกษาเรื่อง  
ภาวะการผลิตและอุตสาหกรรมยาสูบไทย. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ  
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กรุงเทพฯ. 32 น.

American Phytopathological Society. Committee on Standardization of Fungicidal Tests. 1943.

Definitions of fungicide terms. *Phytopathology* 33 : 624 – 626.

### 3.4 กรณีอ้างอิงเอกสารของบุคคลหนึ่งที่ปรากฏในรายงานโดยอีกบุคคลหนึ่ง หรือ คณะกรรมการ หรือ สำนักงาน ฯลฯ อีกชุดหนึ่ง

พีระ อ่าวสมบูรณ์. 2533. การศึกษาเครื่องมือประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวพังงา, น. 625 – 639. ใน  
รายงานการสัมมนาวิชาการประจำปี 2533. กรมประมง, กรุงเทพฯ. 240 น.

ลิลิตา เรืองแป้น. 2530. โรคกุ้งทะเล: โรคที่มีสาเหตุจากปรสิตและตัวเกาะอาศัยภายนอก, น. 27 – 45.  
ใน เอกสารประกอบการสัมมนาการเพาะเลี้ยงทะเลครั้งที่ 1. ชมรมวิทยาศาสตร์การประมง.  
คณะประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 320 น.

Ross, W.M., Gardner, C.O. and Nordquist, P.T. 1971. Population Breeding in sorghum. pp. 93 – 98.  
*In Proc. 7 th Biennial Grain Sorghum Research and Utilization Conference.* Lubbock,  
Texas.

3.5 กรณีอ้างอิงเอกสารที่ไม่ปรากฏชื่อผู้รายงาน ให้ใช้คำว่า “นิรนาม” ในเอกสารภาษาไทย และคำว่า “Anonymous” ในเอกสารภาษาต่างประเทศ

นิรนาม. 2522. กรรมวิธีการผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ออกสู่ตลาด, น. 24 – 32. ใน กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงหิมพานต์ อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย (ผู้รวบรวม). มะม่วงหิมพานต์. โรงพิมพ์ศิริภัณฑ์ออฟเซ็ท, ขอนแก่น. 300 น.

Anonymous. 1968. Notice to grower relative to the naming and release of a commercial variety of upland cotton. Acala 3080. New Mexico Agr. Exp. Sta. And U.S. Dep. Agr. Memo. 6 p.

### 3.6 กรณีอ้างอิงเอกสารแปล

Tavasevich, L.N., Kozhykhavova, M.I. and Obkhodova, T.A. 1977. Effect of foreign virus on the specific virus infections of the host insect. (English translation from Russian). Akad. Nauk USSR Biol. Bull. 4 (1): 95 – 100.

## 4. เอกสารที่ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์

ในกรณีที่เอกสารที่นำมาประกอบไม่ปรากฏสำนักพิมพ์ แต่เอกสารนั้นผลิตโดยหน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับในสาขานั้น และสามารถหาแหล่งที่แน่นอน สามารถนำหน่วยงานหรือองค์กรที่ปรากฏในเอกสารนั้นมาเป็นข้อมูลได้ หากไม่ปรากฏแหล่งใดเลยให้ใช้คำว่า ม.ป.ท.

วีณรงค์ ภิญโญ. 2519. เตาเผาถนอมในต้นแบบเอนกประสงค์รุ่น 2519. สถาบันศึกษาสาขาสุโขทัย, เชียงใหม่. 8 น.

อานนท์ สิริสุริยกลมชัย. 2536. อาหารกุ้งกุลาดำ. ม.ป.ท. 86 น.

Cockerham, C.C. 1970. **Random vs. fixed effects in plant genetics. Paper presented at the 7 th International Biometric Conference.** Stadthallensale, Hannover, Germany. 41 p.

## 5. เอกสารที่ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

เอกสารใดที่ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ไว้ ให้ใส่คำว่า ม.ป.ป. แทน ตำแหน่งปีที่พิมพ์

กรมประมง. ม.ป.ป. สรุปคำบรรยายการเพาะเลี้ยงกุ้ง. สโมสรสัตวแพทย์เกษตรกรรมเรือ, สงขลา.  
49 น.

Duncan, D.W. n.d. **Official Method of the Analysis.** The Association of official Analytical Chemists Inc., Virginia. 278 pp.

## 6. วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ ปรียญวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์./ปีที่พิมพ์.///ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ ปรียญวิทยานิพนธ์.  
//ระดับวิทยานิพนธ์/ชื่อสาขา/ภาควิชา/คณะ/ชื่อมหาวิทยาลัย.

คำรน ปานอำพัน และ นภดล คงเจริญ. 2544. กระบวนการผลิตลูกชิ้นปลาผสมหอยแมลงภู่. ปัญหาพิเศษปรียญวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง.

อนุตรา อัครจามร. 2534. การศึกษาทางเนื้อเยื่อของกุ้งกุลาดำ. วิทยานิพนธ์ปรียญวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Prastrisupab, T. 1979. Evaluation of Progress From selection for resistance to downy Mildew in Thai Composite # 1 DMR. M.S. thesis. Kasetsart University, Bangkok.

## 7. กรณีอ้างอิงเอกสารหลายฉบับที่เขียนโดยผู้เขียนคนเดียวหรือคณะเดียวกัน ให้เรียงตามปี

ไกรสิทธิ์ ตันติศิริพันธ์. 2522. อิทธิพลของนมต่อการพัฒนาเยาวชน. โฆษณาการสาร 13 (4) : 248.

ไกรสิทธิ์ ตันติศิริพันธ์. 2524. สภาวะโภชนาการของประเทศไทยในปัจจุบัน. โฆษณาการสาร 15 (1):  
54 – 69.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2520. **ชนบทไทย 2521**. โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ. 148 น.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2523. **ประเมินผลการพัฒนาในระยะครึ่งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (2550 - 2522)**. โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ. 31 น.

Cathey, H.M. 1964. **Physiology of growth retarding chemical**. Ann. Rev. Plant Physiol. 15 : 271 – 302.

Cathey, H.M. 1969. **Enhancing the activity of Chemical growth retardants**. I. Uni – F 529 compared with B 995. II. A Method of applying growth retardants. Florist' s Rev. March 13, p. 56.

## 8. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./ชื่อเรื่อง./[ออนไลน์]./เข้าถึงได้จาก:/ชื่อเว็บไซต์ (วัน เดือน ปีที่ค้น).

กองเศรษฐกิจการประมง. 2541. จำนวนผู้ประกอบการแปรรูปสัตว์น้ำเค็ม จำแนกตามประเภทปี 2534 – 2538. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://rahu.fisheries.go.th> (25 กันยายน 2547).

พรเลิศ จันทร์ราชกุล, นพพล สุกระกาญจน์ และ สัมพันธ์ ปานจรัตน์. 2541. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบางประการต่อการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของกุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon* Fabricius). [ซีดี - รม] : การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 36 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 3 – 5 กุมภาพันธ์ 2541. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Anonymous. 1999. U.S. Import of Shrimp (all types) by Country With Comparison, 1999 APRIL. [Online]. Available: <http://www.st.nmfs.gov> (15 Aug. 1999)

**ภาคผนวก**  
**ตัวอย่างเล่มรายงานปัญหาพิเศษ / โครงการ**

## ภาคผนวก 1 (ปกนอก)



ขนาด 1.8x3 ซม.

เว้น 2 บรรทัด 16

## โครงการ / ปัญหาพิเศษ

Angsana 22 ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 16

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Environmental\*Impact\*Assessment\*Using\*Geographic\*Information\*Systems

เว้นเท่ากัน

นางสาวนิตยา\*\*สวนจันทร์

นางสาวพนิดา\*\*นำวิทยา

จัดกลาง

Angsana 16  
ตัวหนา

เสนอ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย\*วิทยาเขตตรัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต\*(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

พ.ศ.\*2555





ขนาด 1.8x3 ซม.

โครงการ/ปัญหาพิเศษ

Angsana 22 ตัวหนา

เว้น 1 บรรทัด 16

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

เว้น 2 บรรทัด

Environmental\*Impact\*Assessment\*Using\*Geographic\*Information Systems

เว้นเท่ากัน

นางสาวนิตยา\*\*สวนจันทร์  
นางสาวพนิดา\*\*นำวิทยา

จัดกลาง

Angsana 16  
ตัวธรรมดา

เสนอ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

พ.ศ. 2555

## ภาคผนวก 3 (ใบอนุมัติโครงการ)



เว้น 2 บรรทัด 16

## ใบอนุมัติโครงการ/ปัญหาพิเศษ

เว้น 1 บรรทัด 16

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง\*มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย\*วิทยาเขตตรัง  
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต\*(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

สาขาสีงแวดล้อม

เว้น 2 แทปอดโนมตี

เว้น 2 บรรทัด 16

เรื่อง การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Environmental\*Impact\*Assessment\*Using\*Geographic\*Information\*Systems

เว้น 1 บรรทัด 16

Angsana

16 ตัว

ธรรมดา

นามผู้วิจัย นางสาวนิตยา\*\*สวนขัน

นางสาวพนิดา\*\*นำวิทยา

เว้น 1 บรรทัด 16

ได้รับความเห็นชอบโดย

เว้น 1 แทปอดโนมตี

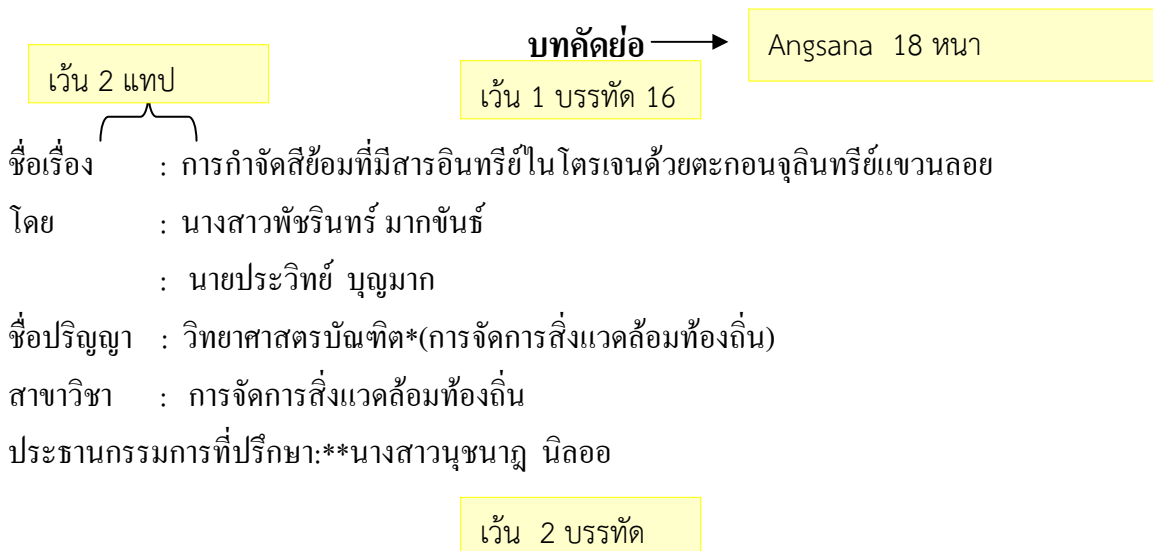
เว้น 1 บรรทัด 16

ประธานกรรมการที่ปรึกษา \_\_\_\_\_ วันที่\*\*\*\*เดือน\*\*\*\*\*พ.ศ.\*\*\*\*  
(นางพรทิพย์\*\*หนักแน่น)

กรรมการที่ปรึกษา \_\_\_\_\_ วันที่\_\_เดือน\_\_\_\_\_ พ.ศ.\_\_\_\_  
(นางสาวนุชนาฏ\*\*นิลลอ)

กรรมการที่ปรึกษา \_\_\_\_\_ วันที่\_\_เดือน\_\_\_\_\_ พ.ศ.\_\_\_\_  
(นางกมลวรรณ\*\*โชติพันธ์)

หัวหน้าสาขาสีงแวดล้อม \_\_\_\_\_ วันที่\_\_เดือน\_\_\_\_\_ พ.ศ.\_\_\_\_  
(นายเอนก\*\*สาวะอินทร์)



วัน 2 บรรทัด

การวิจัยนี้ศึกษาประสิทธิภาพในการกำจัดสีย้อมของโรงงานสิ่งทอที่มีสารอินทรีย์ในโตรเจนในโครงสร้างด้วยตะกอนจุลินทรีย์แขวนลอย น้ำเสียที่ใช้เป็นน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นของสีย้อมสองชนิด คือ สี Reactive Red 141 และ Basic Blue 41 อย่างละ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีน้ำแป้ง อะคริลิกไซค์ และโพลีไวนิลแอลกอฮอล์เป็นแหล่งคาร์บอน และมีค่าซีไอดีเริ่มต้น 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร จากการทดลองในสภาวะแอนแอโรบิกต่อเนื่องด้วยสภาวะแอโรบิก พบว่าตะกอนจุลินทรีย์แขวนลอยสามารถกำจัดสีย้อมอะโซได้ดีในน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีทั้งแหล่งคาร์บอนและสีย้อมเป็นองค์ประกอบ ในการทดลองแบบแบตช์ด้วยตะกอนจุลินทรีย์แขวนลอย ที่มีความเข้มข้นของจุลินทรีย์ 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร และเขย่าขวดน้ำเสียตัวอย่างที่ความเร็วรอบ 100 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พบว่าในชั่วโมงแรกจุลินทรีย์สามารถลดสีย้อม Reactive Red 141 และ Basic Blue 41 ได้ร้อยละ 55.95 และ 61.99 ตามลำดับ โดยระยะเวลาในการกำจัดสีย้อม Reactive Red 141 ที่ 88 เซนติเมตร มีประสิทธิภาพในการกำจัดสีย้อม Reactive Red 141 ซีไอดี และไนโตรเจนทั้งหมด เป็นร้อยละ 98.64, 87.48 และ 72.28 ตามลำดับ ตะกอนจุลินทรีย์แขวนลอยใช้เวลาในการกำจัดสีย้อม Basic Blue 41 เท่ากับ 11 เซนติเมตร ประสิทธิภาพในการกำจัดสีย้อม Basic Blue 41 ซีไอดี และไนโตรเจนทั้งหมด เป็นร้อยละ 97.74, 83.97 และ 17.44 ตามลำดับ

ลายมือชื่อนักศึกษา    ลายมือชื่อนักศึกษา    ลายมือชื่อประธานกรรมการที่ปรึกษา

(ภาคผนวก 5) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

**ABSTRACT** → Times New Roman 14 หน้า

เว้น 1 บรรทัด ขนาด 12

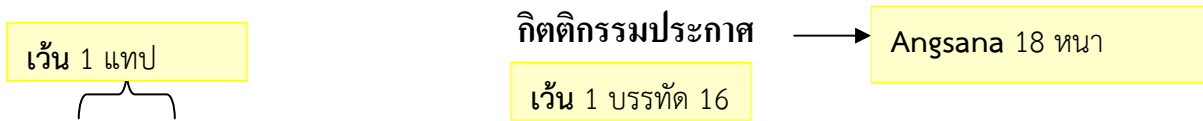
Title : Removal of Dye Containing Organic Nitrogen by Suspended Sludge  
 By : Miss Nittaya Sunkhun  
 : Mr Pravit Wittaya  
 Degree : Bachelor of Science (Environmental Science)  
 Major Field : Environmental Science  
 Advisor : Assistant Professor Doctor Suwit Jitpakdee

เว้น 2 บรรทัด ขนาด 12

This research was carried out to determine decolourization efficiencies of azo dyes (Reactive Red 141(RR141) and Basic Blue 41(BB41)) contained organic nitrogen in their molecule by suspended sludge. The components of synthetic textile wastewater were 100 mg/l of azo dye and 1,000 mg/l of total COD concentration which containing modified starch, acrylic size and polyvinyl alcohol as carbon source. The experiments were investigated under sequential anaerobic-aerobic condition. Results indicated that suspended sludge could decolourized azo dyes in synthetic wastewater containing carbon source. In suspended sludge experiment, the concentration of microorganism was 5,000 mgMLSS/l. The experimental bottles were incubated at 30°C in a shaker at 100 rpm. It was found that colour removal in the first hour of RR141 and BB41 were 55.95% and 61.99%, respectively. The decolourization of RR141 was 88 h. The colour, COD and total nitrogen removal efficiencies were 98.64%, 87.48% and 72.28%, respectively. For BB41, the decolourization was 11 h. The colour, COD and total nitrogen removal efficiencies were 97.94%, 83.97% and 17.44%, respectively.

( การเขียน Abstract ให้ใช้ Times New Roman ขนาด 12 )

\_\_\_\_\_  
Student's signature\_\_\_\_\_  
Student's signature\_\_\_\_\_  
Advisor's signature



เว้น 1 บรรทัด 16

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิทย์ จิตรภักดี ประธานกรรมการที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำปรึกษา ตลอดจนให้การช่วยเหลือทางด้านทักษะและการใช้อุปกรณ์ รวมถึงเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่องในการทำปัญหาพิเศษจนเสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์บุญจรงค์ จิวคั่น และ อาจารย์เอนก สภาวะอินทร์ กรรมการที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำปรึกษา ตลอดจนให้การช่วยเหลือทางด้านทักษะและการใช้อุปกรณ์ รวมถึงเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่องในการทำปัญหาพิเศษจนเสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา และผู้มีพระคุณ ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่เป็นกำลังใจให้การช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาเอื้อเฟื้อและแบ่งปันน้ำใจให้กันด้วยดีเสมอมา จนทำให้โครงการครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

เว้น 1 บรรทัด 16

วาสนา คำอิน	} <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 5px;">จัดขีด</div>
กานดา บวงสน	
กุมภาพันธ์ 2555	

จัดขีด

หลัง

## ภาคผนวก 7 (สารบัญ)

## สารบัญ

เรื่อง	สารบัญ	หน้า
	เว้น 1 บรรทัด ขนาด 16	เว้น 1 บรรทัด ขนาด
สารบัญ		(1)
สารบัญตาราง		(2)
สารบัญภาพ		(3)
บทนำ		1
<b>วัตถุประสงค์</b>		<b>2</b>
ตรวจเอกสาร		3
วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ		19
ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง		24
สรุปผลการทดลอง		34
ข้อเสนอแนะ		35
เอกสารอ้างอิง		36
ภาคผนวก		39

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หัวข้อ	หน้า
	เว้น 1 บรรทัด	
		เว้น 1 บรรทัด
1	เปรียบเทียบคุณค่าข้าวกล้องและข้าวขาว	8
2	ส่วนประกอบของโຈ้กจากข้าวกล้องเสริมโปรตีนด้วยเนื้อปลา	21
		เว้น 1 บรรทัด
		เว้น 1 บรรทัด
1	คะแนนทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์โຈ้กจากข้าวกล้องเสริมโปรตีนด้วยเนื้อปลาดาทาโต ปลาทรายแดง	24
2	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์โຈ้กจากข้าวกล้องเสริมโปรตีนด้วยเนื้อปลา	26
		28

## ภาคผนวก 9 (สารบัญภาพ)

ภาพที่	สารบัญภาพ	Angasana 18 หน้า	หน้า
	เว้น 1 บรรทัด		เว้น 1 บรรทัด
1	ระดับคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ไอ้ก้าวกล้อง เสริมโปรตีนด้วยเนื้อปลาในสูตรที่ต่างกัน		49
2	ระดับคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ไอ้ก้าวกล้อง เสริมโปรตีนด้วยเนื้อปลาที่ต่างกัน 3 ชนิด		50
	เว้น 1 บรรทัด		
ภาพผนวกที่	เว้น 1 บรรทัด		
1	เปรียบเทียบลักษณะข้าวกล้องก่อนและหลังบด		51
2	เปรียบเทียบลักษณะเนื้อปลาก่อนและหลังอบ		51



**ภาคผนวก ก**  
**วิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ**

Angasana ขนาด 18 จัดกลางหน้ากระดาษ



บพ. 01  
เลขที่.....

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง  
คำร้องขออนุมัติโครงการ/ปัญหาพิเศษ และแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษา

ด้วยข้าพเจ้า 1. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....  
2. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....  
3. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....

นักศึกษาชั้นปีที่ ..... สาขาวิชา..... มีความประสงค์ขออนุมัติโครงการ/ปัญหาพิเศษเรื่อง  
(ภาษาไทย) .....  
(ภาษาอังกฤษ) .....

เพื่อดำเนินการทดลองวิจัย ประกอบการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา.....  
และขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษา ดังนี้

ชื่อ-สกุล อาจารย์ พร้อมตำแหน่งทางวิชาการ	ลงนาม	วัน/เดือน/ปี
ประธานกรรมการ .....	.....	...../...../.....
กรรมการ .....	.....	...../...../.....
อาจารย์ประจำรายวิชา .....	.....	...../...../.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

..... (...../...../.....)	..... (...../...../.....)
(.....) ผู้ขออนุมัติ	(.....) ผู้ขออนุมัติ
ความเห็นประธานกรรมการที่ปรึกษา	ความเห็นหัวหน้าสาขา
.....	.....
ลงนาม .....	ลงนาม .....
(.....)	(.....)
...../...../.....	...../...../.....

หมายเหตุ : ให้นักศึกษาเสนอโครงการ/ปัญหาพิเศษ (ฉบับเต็ม) และใบคำร้อง (บพ.01) แก่หัวหน้าสาขา  
จำนวน 2 ชุด เมื่อผ่านการอนุมัติจากหัวหน้าสาขาวิชา มอบให้แก่สาขา 1 ชุด และเก็บไว้ที่นักศึกษา 1  
ชุด



บพ. 02  
เลขที่.....

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง  
คำร้องขอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสาขาวิชาเอกที่นักศึกษาสังกัดเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษา

ด้วยข้าพเจ้า 1. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....

2. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....

นักศึกษาชั้นปีที่ ..... สาขาวิชา.....มีความประสงค์ขออนุมัติแต่งตั้งบุคคลภายนอก  
สาขาวิชาเป็นกรรมการที่ปรึกษา ดังนี้

ชื่อ-สกุล พร้อมตำแหน่งทางวิชาการ	ลงนาม	วัน/เดือน/ปี
1. ....	.....	...../...../.....
2. ....	.....	...../...../.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

..... (...../...../.....) ..... (...../...../.....)

(.....) ผู้ขออนุมัติ (.....) ผู้ขออนุมัติ

ความเห็นประธานกรรมการที่ปรึกษา

.....  
.....

ลงนาม .....  
(.....)  
...../...../.....

ความเห็นหัวหน้าสาขา

.....  
.....

ลงนาม .....  
(.....)  
...../...../.....

หมายเหตุ : 1. ใบคำร้อง (บพ.02) ฉบับจริงเสนอแก่หัวหน้าสาขาที่นักศึกษาสังกัด

2. สำเนาใบคำร้อง (บพ.02) ยื่นแก่ประธานกรรมการที่ปรึกษา



บพ. 03  
เลขที่.....

### ใบนัดสอบ

( ) ปัญหาพิเศษ ( ) โครงการงาน

ชื่อ-สกุล 1. ....2. ....3. ....สาขาวิชา.....

ชื่อเรื่อง (ไทย) .....

ชื่อเรื่อง (อังกฤษ).....

ชื่ออาจารย์	วันที่ .....				วันที่.....				วันที่.....			
	8.00- 10.00	10.00- 12.00	13.00- 15.00	15.00- 17.00	8.00- 10.00	10.00- 12.00	13.00- 15.00	15.00- 17.00	8.00- 10.00	10.00- 12.00	13.00- 15.00	15.00- 17.00

วันที่สอบ ..... เวลา.....

ประธานกรรมการ ..... /..... /.....

กรรมการ ..... /..... /.....

กรรมการ ..... /..... /.....

หมายเหตุ : 1. เมื่อ ได้วันและเวลาที่แน่นอนแล้วให้นักศึกษาแจ้งคณะกรรมการที่ปรึกษาทราบอีกครั้ง

2. ใบนัดสอบ (บพ.03) ฉบับจริงยื่นแก่แผนกก่อนวันสอบจริงอย่างน้อย 3 วัน



บพ. 04 เลขที่.....
-----------------------

**ใบรายงานผลการสอบ**  
**( ) ปัญหาพิเศษ ( ) โครงการงาน**

**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง**

ชื่อนักศึกษา : 1. ....รหัสนักศึกษา.....  
 2. ....รหัสนักศึกษา.....

สาขาวิชา : .....

ปีที่จบ : .....

ชื่อเรื่อง (ไทย) : .....

ชื่อเรื่อง (อังกฤษ) : .....

วันที่สอบ : .....เวลา.....

ผลการสอบ : ..... (เขียนว่าผ่าน/ไม่ผ่าน)

ประธานกรรมการที่ปรึกษา ..... (...../...../.....)  
 ( )

กรรมการที่ปรึกษา ..... (...../...../.....)  
 ( )

กรรมการที่ปรึกษา ..... (...../...../.....)  
 ( )

หัวหน้าสาขา ..... (...../...../.....)  
 ( )

หมายเหตุ ใบรายงานผลการสอบ (บพ.04) ฉบับจริงยื่นแก่ประธานกรรมการที่ปรึกษาก่อนสอบ และหลังจากสอบเสร็จให้ยื่น บพ.04 แก่อาจารย์ประจำวิชา

แบบประเมินการนำเสนอ ( ) ปัญหาพิเศษ ( ) โครงการงาน

ชื่อเรื่อง (ไทย).....

ชื่อเรื่อง (อังกฤษ) .....

ชื่อนักศึกษา 1. ....2. ....

3. .... สาขาวิชา ..... ปีที่จบ.....

หัวข้อ	น้ำหนักคะแนน				
	5	4	3	2	1
<b>1. การดำเนินการวิจัย</b>					
1.1 ดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์และขั้นตอนที่วางไว้					
1.2 ดำเนินการวิจัยตามวิธีการได้อย่างถูกต้อง					
1.3 ใช้เครื่องมือในการวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม					
1.4 วิเคราะห์ผลการทดลองถูกต้อง					
1.5 สรุปผลการทดลองได้อย่างถูกต้อง					
1.6 วิเคราะห์ผลการทดลองที่ได้ถูกต้อง และมีเหตุผลทางวิชาการสนับสนุนผลการทดลองที่ได้					
1.7 งานวิจัยเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด					
<b>2. การนำเสนอ</b>					
2.1 การนำเสนอข้อมูลที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน					
2.2 กำหนดลำดับขั้นตอนของการนำเสนอได้ดี ใช้ภาษาถูกต้อง ไม่สับสน					
2.3 ใช้คำศัพท์เฉพาะได้อย่างถูกต้อง					
2.4 คุณภาพของสื่อที่ใช้ ใช้เวลาในการนำเสนออย่างเหมาะสม					
2.5 ตอบคำถามได้อย่างมีเหตุผล ชัดเจน และตรงประเด็น					
2.6 บุคลิกภาพและการแต่งกายเหมาะสม					
<b>รวม</b>					
<b>รวมคะแนนที่ได้</b>					

ข้อเสนอแนะ .....

ลงนาม .....

(.....)

...../...../.....

หมายเหตุ : แบบประเมินการนำเสนอบัณฑิต (บพ.05) เก็บไว้ที่สาขา



ใบคำร้องขออนุมัติทำรูปเล่ม ( ) ปัญหาพิเศษ ( ) โครงการงาน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

ข้าพเจ้า 1. .... 2. ....

สาขาวิชา..... มีความประสงค์ขอตรวจสอบความถูกต้องเพื่อขออนุมัติทำเล่มปัญหาพิเศษ โดยได้รับการตรวจสอบเบื้องต้นจาก

1.....ลายมือชื่อ..... (.../.../...) ประธานกรรมการที่ปรึกษา

2.....ลายมือชื่อ..... (.../.../...) กรรมการที่ปรึกษา

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ) .....

การเรียงลำดับส่วนต่างๆ ของปัญหาพิเศษ และส่วนที่ต้องแก้ไข (√ แสดงว่าต้องแก้ไข)

- 1. ปกนอก
- 2. กระดาษเปล่า
- 3. ปกใน
- 4. ใบรับรองปัญหาพิเศษ
- 5. บทคัดย่อภาษาไทย\*
- 6. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
- 7. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)
- 8. สารบัญ
- 9. สารบัญตาราง (ถ้ามี)
- 10. สารบัญภาพ (ถ้ามี)
- 11. บทนำ
- 12. วัตถุประสงค์
- 13. ตรวจสอบเอกสาร
- 14. อุปกรณ์และวิธีการ
- 15. สถานที่ทำการทดลอง
- 16. ระยะเวลาในการทดลอง
- 17. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง
- 18. สรุปผล
- 19. ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)
- 20. เอกสารอ้างอิง
- 21. ภาคผนวก (ถ้ามี)
- 22. กระดาษเปล่า

แก้ไขครั้งที่ 1

.....

.....

(.....)

(ผู้ตรวจสอบ)

แก้ไขครั้งที่ 2

.....

.....

(.....)

(ผู้ตรวจสอบ)

แก้ไขครั้งที่ 3

.....

.....

(.....)

(ผู้ตรวจสอบ)

อนุญาตให้ ทำเล่มได้ ..... (.../.../...)

(.....)

หมายเหตุ 1. นักศึกษาส่งเล่มปัญหาพิเศษที่เสร็จสมบูรณ์แล้วให้กับฝ่ายวิชาการและวิจัยจำนวน 2 เล่ม พร้อม File รูปเล่มปัญหาพิเศษทั้งหมด



บพ. 07

เลขที่.....

คำร้องขอ เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

ด้วยข้าพเจ้า 1. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....

2. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....

3. (นาย/น.ส.) ..... รหัสนักศึกษา .....

นักศึกษาชั้นปีที่ ..... สาขาวิชา..... ได้ทำโครงการ/ปัญหาพิเศษเรื่อง

(ภาษาไทย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

และขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาชุดใหม่ ดังนี้

ชื่อ-สกุล อาจารย์ พร้อมตำแหน่งทางวิชาการ	ลงนาม	วัน/เดือน/ปี
ประธานกรรมการ .....	.....	...../...../.....
กรรมการ .....	.....	...../...../.....
กรรมการ .....	.....	...../...../.....

ชื่อ-สกุล อาจารย์ พร้อมตำแหน่งทางวิชาการ	ลงนาม	วัน/เดือน/ปี
ประธานกรรมการ .....	.....	...../...../.....
กรรมการ .....	.....	...../...../.....
กรรมการ .....	.....	...../...../.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา  
..... (...../...../.....) .....

(.....) ผู้ขออนุมัติ (.....) ผู้ขออนุมัติ

..... (...../...../.....)

(.....) ผู้ขออนุมัติ

ความเห็นประธานกรรมการที่ปรึกษา ความเห็นหัวหน้าสาขา

.....

ลงนาม ..... ลงนาม .....

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

...../...../..... .....

หมายเหตุ : ให้ทำสำเนา (บพ. 07) ตามจำนวนคณะกรรมการชุดเดิมและชุดใหม่ที่ขอเปลี่ยนแปลง แล้วยื่นให้แก่อาจารย์ทุกท่าน





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีการประมงชัย วิทยาเขตตรัง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

โทรศัพท์ 075-204063

โทรศัพท์ 075-204063

โทรสาร 075-204063

โทรสาร 075-204063

<http://fishtech.rmutsv.ac.th/fishtech/index.php>