**หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

**คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**

**2563**

คำนำ

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร ได้ปรับปรุงคู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษของคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร ที่จัดทำขึ้นเมื่อปีการศึกษา 2553 เพื่อให้นักศึกษาใช้เป็นแนวปฏิบัติในรายวิชาปัญหาพิเศษวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและเป็นแนวทางสำหรับอาจารย์ประจำวิชาและ คณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษในการตรวจสอบคุณภาพ การให้ข้อเสนอแนะ และการประเมินผล คู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษนี้ประกอบด้วย ขั้นตอนและการประเมินการศึกษาปัญหาพิเศษ เค้า โครงปัญหาพิเศษ การเขียนรายงานปัญหาพิเศษ รูปแบบการพิมพ์และการอ้างอิง ตลอดจนแบบฟอร์ม ต่าง ๆ

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ และหากพบข้อบกพร่องประการใด กรุณาแจ้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงครั้ง ต่อไป

คณะกรรมการปรับปรุงคู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา

2563

**สารบัญ**

**หน้า**

คำนำ (1)

**สารบัญ** (3)

**บทที่ 1 ขั้นตอนและการประเมินการศึกษาปัญหาพิเศษ** 1

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา 1

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัญหาพิเศษ 3

การประเมินผลการศึกษาปัญหาพิเศษ 4

**บทที่ 2 เค้าโครงปัญหาพิเศษ** 5

ส่วนประกอบของเค้าโครงปัญหาพิเศษ 5

วิธีเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษ 6

ตัวอย่างเค้าโครงปัญหาพิเศษ 9

**บทที่ 3 การเขียนรายงานปัญหาพิเศษและรูปแบบการพิมพ์** 13

ส่วนนำ 12

ส่วนเนื้อหา 23

ส่วนอ้างอิง 26

ภาคผนวก 26

หลักเกณฑ์และรูปแบบการพิมพ์รายงานปัญหาพิเศษ 26

การจัดเรียงรูปเล่มของเอกสาร 30

**ภาคผนวก** 50

ภาคผนวก ก แบบอนุมัติการดำเนินการปัญหาพิเศษ 51

ภาคผนวก ข แบบประเมินปัญหาพิเศษ 63

ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา 70

**บทที่ 1**

**ขั้นตอนและการประเมินการศึกษาปัญหาพิเศษ**

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา ได้จัดแผนการเรียนตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต โดยมีวิชาการศึกษาปัญหาพิเศษ (วิจัย) สำหรับนักศึกษาทุกสาขาวิชา จำเป็นที่ ผู้ศึกษาจะต้องเข้าใจขั้นตอนในการดำเนินการเกี่ยวกับวิธีการศึกษาในวิชาดังกล่าว

**ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา**

การศึกษารายวิชาปัญหาพิเศษมีขั้นตอนดำเนินการดังแผนภาพต่อไปนี้

รายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของนักศึกษาและอาจารย์จากแผนภาพ มีดังนี้

สัปดาห์ที่

กิจกรรมนักศึกษา

กิจกรรมอาจารย์

1

นักศึกษาพบอาจารย์ประจำวิชาเพื่อรับฟังคำแนะนำวิธีการศึกษา เลือกหัวข้อ และกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ประจำวิชาพบนักศึกษาเพื่อชี้แจงรายละเอียดการเรียนวิชาปัญหาพิเศษตามคู่มือ

2

นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษและยื่นแบบฟอร์มเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษ (ว-1) และรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษต่ออาจารย์ประจำวิชา

\* กรณีนักศึกษาขอเปลี่ยนหัวข้อปัญหาพิเศษให้นศ.ยื่นแบบฟอร์ม ว – 1/2

\* กรณีนักศึกษาขอเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษให้นศ.ยื่นแบบฟอร์ม ว –1/3

อาจารย์ประจำวิชารวบรวมแบบฟอร์มเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษและสรุปส่งประธานหลักสูตรเพื่อนำเสนอต่อหัวหน้าภาควิชาในการบันทึกข้อความทำประกาศหัวข้อปัญหาพิเศษและรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาตามแบบฟอร์ม วอ-1

3 - 4

\* นศ.ค้นคว้าและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง จัดทำเค้าโครงปัญหาพิเศษตามรูปแบบที่กำหนดให้ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่ออาจารย์ประจำวิชา

\* นศ.ติดตามผลการอนุมัติเค้าโครงปัญหาพิเศษ

\* อาจารย์ประจำวิชารวบรวมเค้าโครงปัญหาพิเศษและประกาศผลอนุมัติเค้าโครงปัญหาพิเศษให้นศ.ทราบ

\* อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษให้คำแนะนำการเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษและตรวจสอบความถูกต้อง

5 – 12

นศ. ดำเนินการศึกษาปัญหาพิเศษภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและจัดทำรายงานปัญหาพิเศษฉบับร่าง

\* อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษดูแลควบคุมและให้คำแนะนำ

\* อาจารย์ประจำวิชาติดตามความก้าวหน้า

12

นศ.ดำเนินการยื่นคำร้องขอสอบปัญหาพิเศษตามแบบฟอร์ม (ว-2) ต่ออาจารย์ประจำวิชาพร้อมแบบรายงานปัญหาพิเศษฉบับร่าง

อาจารย์ประจำวิชาประสานกับคณะกรรมการที่ปรึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดวันสอบและประกาศให้นศ.ทราบ

13 - 14

นศ. สอบปัญหาพิเศษตามวันเวลาที่กำหนดและติดตามผลการสอบ

\* กรณีที่นศ.สอบผ่าน ให้นศ.ดำเนินการจัดทำรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์และส่งรายงานภายใน 15 วัน

\* กรณีที่นศ.สอบผ่านแบบมีเงื่อนไข ให้นศ.ดำเนินการจัดทำรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์และส่งรายงานภายใน 30 วัน

\* กรณีที่นศ.สอบไม่ผ่าน ให้นศ.ลงทะเบียนเรียนใหม่

\* คณะกรรมการที่ปรึกษาหรือผู้เกี่ยวข้องประเมินผลการสอบปัญหาพิเศษ

\* อาจารย์ประจำวิชาประกาศผลการสอบให้นักศึกษาทราบ

15

นศ. ยื่นแบบฟอร์มขอส่งรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์ (ว - 3) พร้อมส่งรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์และ CD 2 แผ่น

\* คณะกรรมการที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาประเมินรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์

\* อาจารย์ประจำวิชารวบรวมคะแนน ประมวลผล ส่งเกรด และส่งรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์พร้อม CD ที่สำนักงานคณะวิทย์ฯ

**บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัญหาพิเศษ**

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัญหาพิเศษ มีดังนี้

**อาจารย์ประจำวิชา**

อาจารย์ประจำวิชาปัญหาพิเศษ หมายถึง อาจารย์ในสาขาวิชานั้น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย จากสาขาวิชาให้รับผิดชอบในการสอนวิชาโครงงานนักศึกษา โครงการศึกษาเอกเทศ และวิจัย ที่เปิด สอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา มีหน้าที่ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินการศึกษา ประสานงานและติดตามการดำเนินการศึกษาของนักศึกษาเป็น ระยะ แจ้งกำหนดการต่าง ๆ ที่ภาควิชาประกาศ รวมทั้งรวบรวมคะแนน ประมวลผล และส่งเกรด

**คณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ**

คณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ หมายถึง คณะกรรมการที่มีหน้าที่ในการให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการศึกษาและจัดทำเค้าโครงปัญหาพิเศษ พิจารณาความเหมาะสม แก้ไข ปรับเปลี่ยน รายละเอียดขอบเขตของเค้าโครงปัญหาพิเศษ ประกอบด้วยประธานกรรมการที่ปรึกษา และกรรมการ ที่ปรึกษาตามความเหมาะสม

2.1 ประธานกรรมการที่ปรึกษา คือ อาจารย์ในสาขาวิชานั้น ที่มีความรู้ความสามารถ มี ประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญในหัวข้อปัญหาพิเศษนั้น ๆ หน้าที่ของประธานกรรมการที่ปรึกษามีดังนี้

ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการกำหนดหัวข้อและเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษลง นามรับรองเค้าโครงปัญหาพิเศษ

ให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแล และควบคุมการทำปัญหาพิเศษให้เป็นไปตาม กำหนด รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษาปัญหาพิเศษ

ให้คำแนะนำการเขียนรายงานปัญหาพิเศษ และร่วมประเมินผลการศึกษาใน ระหว่างที่ผู้ศึกษากำลังศึกษาปัญหาพิเศษ

พิจารณาให้ความเห็นชอบในการขอสอบ ร่วมเป็นกรรมการในการสอบและ ประเมินผลการเรียนปัญหาพิเศษ

2.2 กรรมการที่ปรึกษา คือ ผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ในเนื้อหาวิชาหรือ ระบบงานที่ผู้ศึกษาศึกษาปัญหาพิเศษ ซึ่งเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย หรือบุคคลภายนอก ทั้งนี้ ผู้ศึกษา จะต้องเป็นผู้ติดต่อเอง โดยผู้ศึกษาจะต้องเสนอชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษตามแบบฟอร์ม ว - 1 และ/หรือ ว - 1/2 ต่ออาจารย์ประจำวิชา

หน้าที่ของกรรมการที่ปรึกษามีดังนี้

2.2.1 ให้คำปรึกษา แนะนำ การศึกษาปัญหาพิเศษและการเขียนรายงานในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ประเมินผลการศึกษาในระหว่างที่ผู้ศึกษากำลังศึกษาปัญหาพิเศษร่วมกับประธาน กรรมการที่ปรึกษา

**3. คณะกรรมการสอบและประเมินปัญหาพิเศษ**

คณะกรรมการสอบและประเมินปัญหาพิเศษ หมายถึง อาจารย์ประจำวิชาและ คณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษหรือคณะกรรมการที่ได้รับการเสนอชื่อจากประธานหลักสูตร โดย มีหน้าที่ในการพิจารณาและประเมินผลการสอบปัญหาพิเศษ และผู้ที่จะทำหน้าที่ประธานกรรมการ สอบต้องไม่เป็นประธานกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

**การประเมินผลการศึกษาปัญหาพิเศษ**

การประเมินผลการศึกษาปัญหาพิเศษ ให้ยึดเกณฑ์การประเมินผลตามระเบียบหรือข้อบังคับ ของมหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา โดยกำหนดคะแนนในการประเมินผลปัญหาพิเศษ ดังนี้

**1. เค้าโครงปัญหาพิเศษ (ป - 1)** ร้อยละ 10

การตรวจเอกสารครอบคลุมเนื้อหาที่จะดำเนินการทำปัญหาพิเศษ ร้อยละ 2

การวางแผนการทดลองหรือระเบียบวิธีชัดเจน ถูกต้อง ร้อยละ 5

ปัญหาพิเศษน่าสนใจและไม่ซ้ำซ้อน ร้อยละ 2

รูปแบบการเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษถูกต้อง ร้อยละ 1

**การดำเนินงานปัญหาพิเศษ (ป-2)** ร้อยละ 30

ความเอาใจใส่และรับผิดชอบ ร้อยละ 10

วิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์และการแก้ปัญหา ร้อยละ 5

ทักษะในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 10

ความเข้าใจในงานที่ทำ ร้อยละ 5

**การนำเสนอผลปัญหาพิเศษ (ป-3)** ร้อยละ 30

วิธีการนำเสนอและสื่อประกอบ ร้อยละ 5

การรักษาเวลา ร้อยละ 5

ความเข้าใจและความแม่นยำในเรื่องที่นำเสนอ ร้อยละ 10

การตอบคำถาม ร้อยละ 10

**รายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์ (ป-4)** ร้อยละ 20

รูปแบบของรายงาน ร้อยละ 3

ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 3

การรายงานผลการศึกษา ร้อยละ 6

การวิจารณ์ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ ร้อยละ 8

**5. อาจารย์ที่ประจำวิชา** ร้อยละ 10

**หมายเหตุ** : - อาจมีการปรับเปลี่ยนการให้คะแนนตามความเหมาะสม

**บทที่ 2**

**เค้าโครงปัญหาพิเศษ**

การเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการศึกษาปัญหาพิเศษ เนื่องจากผู้ศึกษา ต้องใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานอย่างมีระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาที่กำหนดไว้ นักศึกษาต้องเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษนำเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาให้ความ เห็นชอบ ซึ่งเค้าโครงปัญหาพิเศษเป็นตัวกำกับทิศทางและขั้นตอนในการดำเนินงาน และช่วยให้ผู้ ศึกษาสามารถติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนไต้อย่างถูกต้อง

**ส่วนประกอบของเค้าโครงปัญหาพิเศษ**

ส่วนประกอบของเค้าโครงปัญหาพิเศษ ดังนี้

ชื่อเรื่อง

ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คำสำคัญ

ความเป็นมาและความสำคัญ

วัตถุประสงค์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะไต้รับ

ขอบเขต

นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี)

สมมติฐาน (ถ้ามี)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารอ้างอิง

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์

วิธีการและการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะเวลาและสถานที่

แผนการดำเนินงาน

งบประมาณที่ใช้

**วิธีเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษ**

วิธีการเขียนส่วนต่าง ๆ ของเค้าโครงปัญหาพิเศษมีหลักการ ดังนี้

**1. การตั้งชื่อเรื่อง**

ตั้งชื่อเรื่องให้กะทัดรัด ได้ใจความ และสื่อความหมายชัดเจน

มีคำที่ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา

เขียนชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**การระบุคำสำคัญ**

คำสำคัญ (Keywords) เป็นคำที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือเนื้อหาของปัญหาพิเศษ สามารถนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันได้จากเรื่องที่ทําปัญหา พิเศษทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศให้ครบถ้วน

**การเขียนความเป็นมาและความสำคัญ**

ชี้ปรากฏการณ์หรือที่มาของปัญหาพิเศษให้ชัดเจนและระบุเหตุผลในการทำปัญหา พิเศษอย่างเหมาะสม

ชี้ความสำคัญของปัญหาพิเศษและประโยชน์หรือคุณค่าที่ได้จากการศึกษาปัญหาพิเศษ

ใช้ภาษาถูกต้อง กระชับ ไต้ใจความ ตรงประเด็น และลำดับความคิดอย่างต่อเนื่อง ชัดเจน

**4. การเขียนวัตถุประสงค์**

ใช้ภาษาชัดเจน เข้าใจง่ายและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง

วัตถุประสงค์ที่กำหนดต้องสามารถหาข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าตามที่กำหนด

กรณีการศึกษาหลายตัวแปร ต้องแยกแยะให้เห็นสิ่งที่ต้องการศึกษาเป็นข้อย่อยอย่างชัดเจน

**5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

เขียนในลักษณะที่เป็นการเพิ่มพูนความรู้และการนำผลการศึกษาไปใช้

เขียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาปัญหาพิเศษ

**6. การเขียนขอบเขต**

กำหนดขอบเขตของการศึกษาปัญหาพิเศษให้ชัดเจน ครอบคลุมปัญหาและ วัตถุประสงค์ทั้งหมด

กำหนดขอบเขตตัวแปรในการศึกษาทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยจำแนก รายละเอียดของตัวแปรสำคัญให้ชัดเจน

**การเขียนนิยามศัพท์เฉพาะ**

เขียนนิยามศัพท์เฉพาะให้ครบทุกคำหรือทุกข้อความที่จำเป็นต้องให้ผู้อ่านเข้าใจตรงกับผู้ศึกษาปัญหาพิเศษ โดยปกติพิจารณาเขียนนิยามศัพท์เฉพาะจากคำสำคัญของปัญหาพิเศษ

**การเขียนสมมติฐาน**

เขียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

สามารถทดสอบไต้ด้วยข้อมูล และหลักฐานต่าง ๆ

ใช้ภาษาเจาะจง เข้าใจง่าย และชัดเจน

เขียนจากเหตุผลตามทฤษฎี ความรู้พื้นฐาน และผลงานวิจัยที่ผ่านมา

**9. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ประกอบด้วยแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ความหมาย แนวคิดและทฤษฎี และ ระเบียบวิธีหรือเทคนิควิธีการศึกษาเฉพาะเรื่อง (ถ้ามี)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ยกเว้นเรื่องที่ใหม่มาก หาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่ได้)

ใช้ภาษาเรียบเรียงเป็นของผู้เขียนเอง โดยสังเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นการศึกษา ตามวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานการวิจัย

**เอกสารอ้างอิง**

เอกสารอ้างอิงเป็นการระบุชื่อหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ที่ผู้ศึกษาปัญหาพิเศษใช้ศึกษา ค้นคว้าในเรื่องที่จะศึกษาปัญหาพิเศษ เอกสารอ้างอิงจะปงชี้ว่าผู้ศึกษาปัญหาพิเศษมีแหล่งค้นคว้า ประกอบการศึกษาปัญหาพิเศษเพียงพอหรือไม่ จะศึกษาปัญหาพิเศษสำเร็จหรือไม่ ในเค้าโครงปัญหา พิเศษควรระบุเฉพาะเอกสารที่เกี่ยวกับการศึกษาปัญหาพิเศษจริง ๆ หนังสือที่ใช้ประกอบการศึกษาเล็ก ๆ น้อย ๆ ควรนำไปอ้างอิงในรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์ การพิมพ์เอกสารอ้างอิงให้ใช้รูปแบบ ตามรายละเอียดในบทที่ 4

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

กำหนดขอบเขต จำนวน และคุณลักษณะประชากรอย่างชัดเจน

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชา

กำหนดวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างเหมาะสม อธิบายวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ผู้อ่าน เห็นภาพในการปฏิบัติจริง

**12. เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์**

12.1 กรณีนำเครื่องมือของผู้อื่นมาใช้ ให้ระบุแหล่งที่มา ปีที่สร้างและค่าสถิติแสดง คุณภาพ และชี้ความจำเป็นและเหตุผลในการใช้เครื่องมือนั้น

กรณีสร้างเครื่องมือทดลองเอง ให้อธิบายการสร้างเครื่องมือตามหลักวิชา ระบุ แหล่งที่มาของข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือ (เอกสาร หนังสือ คู่มือ ตัวเครื่องมือของ บุคคลอื่น) และระบุรายละเอียดวิธีตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ระบุแหล่งที่มา ลักษณะ ความถูกต้องหรือความหน้าเชื่อถือของวัสดุและอุปกรณ์ที่ ใช้ประกอบการทดลอง

(ตัวอย่างเค้าโครงปัญหาพิเศษ)

**เค้าโครงปัญหาพิเศษ**

**ชื่อเรื่อง**

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

**ผู้รับผิดชอบ**

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว) รหัสประจำตัวนักศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ลงทะเบียนเรียน  
รายวิชา ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว) รหัสประจำตัวนักศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา ลงทะเบียนเรียน  
รายวิชา ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว) รหัสประจำตัวนักศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา ลงทะเบียนเรียน  
รายวิชา ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

**3. อาจารย์ที่ปรึกษา............................................................**

**4. คำสำคัญ**

**5. ความเป็นมาและความสำคัญ**

**6. วัตถุประสงค์**

**7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

**8. ขอบเขต**

**9. นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี)**

**10. สมมติฐาน** (ถ้ามี)

**11. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**12. เอกสารอ้างอิง**

**13. ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ**

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

13.2 เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์

**14. ระยะเวลาและสถานที่**

**15. แผนการดำเนินงาน**

**รายละเอียด การดำเนินงาน**

**เดือน**

**เดือน**

**เดือน**

**เดือน**

**สัปดาห์ที่สัปดาห์ที่สัปดาห์ที่สัปดาห์ที่**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

**9**

**10**

**11**

**12**

**13**

**14**

**15**

**16. งบประมาณที่ใช้**

16.1 หมวดค่าตอบแทน

16.1.1 เป็นเงิน บาท

16.1.2 เป็นเงิน บาท

16.2 หมวดค่าใช้สอย

16.2.1 เป็นเงิน บาท

16.2.2 เป็นเงิน บาท

16.3 หมวดค่าใช้สอย

16.3.1 เป็นเงิน บาท

16.3.2 เป็นเงิน บาท

**รวมเป็นเงินทั้งสิ้น** ตัวเลข **บาท** ( ตัวอักษร )

หมายเหตุ : ถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ

**บทที่ 3**

**การเขียนรายงานปัญหาพิเศษและรูปแบบการพิมพ์**

การศึกษาปัญหาพิเศษผู้ศึกษาต้องนำความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่ไต้รับจาก การเรียนการสอนตามหลักสูตรมาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาหาความรู้ ความจริง ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่ง มีคุณค่าต่อผู้ศึกษาเองและผู้ที่ไต้อ่านรายงานผลการศึกษา การนำเสนอผลการศึกษาจึงมี ความสำคัญไม่น้อยไปกว่าเนื้อหาที่ทำการศึกษา เพื่อที่ผู้อื่นอ่านแล้วเข้าใจได้ง่ายหรือเป็นแหล่งค้นคว้า ต่อไปได้ คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร จึงกำหนดรูปแบบของรายงานการศึกษาปัญหาพิเศษขึ้นให้เป็นรูปแบบเดียวกัน โดยรายงานประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา ส่วน อ้างอิง และ ภาคผนวก ดังรายละเอียดแต่ละส่วนต่อไปนี้

**ส่วนนำ**

ส่วนนำเป็นส่วนด้นของรายงาน ประกอบด้วย

**ปกนอก** เป็นหน้าแรกของรายงานใช้ปกอ่อนกระดาษอาร์ตไม่มีลวดลายสีเหลืองเคลือบพลาสติกตามที่คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตรกำหนด มีตรามหาวิทยาลัยขนาดสูง 3.6 เซนติเมตร อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ห่างจากริมกระดาษด้านบน 2.5 เซนติเมตร ปกนอกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนบนเป็นชื่อเรื่องของปัญหาพิเศษทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อเรื่อง ภาษาอังกฤษต้องพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ยกเว้นศัพท์เฉพาะที่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น ชื่อเรื่องให้อยู่ใต้ ตรามหาวิทยาลัย โดยเว้นระยะห่าง 2 บรรทัดพิมพ์ใช้ตัวอักษร Thai Sarabun PSK ขนาด 20 จุด แบบตัวเข้ม ส่วนกลางเป็นชื่อผู้ศึกษาปัญหาพิเศษ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษโดยไม่ต้องมีคำนำหน้านาม และส่วนล่างบอกรายวิชาและหลักสูตรที่สังกัด ใช้ตัวอักษรThai Sarabun PSK ขนาด18 จุด สำหรับสันปกภายนอกของเล่มรายงานปัญหาพิเศษให้พิมพ์ชื่อผู้ ศึกษา ชื่อเรื่องปัญหาพิเศษ และปีการศึกษาที่สอบผ่านและไต้รับอนุมัติ

**กระดาษรองปก** ใช้กระดาษเปล่าสีขาว

**ปกใน** เหมือนกับปกนอก ไม่มีตรามหาวิทยาลัย

**หน้าอนุมัติ**  เป็นหน้าแสดงการรับรองการศึกษาปัญหาพิเศษซึ่งลงนามโดยคณะกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ประจำวิชาและประธานหลักสูตร จัดไว้ส่วนล่างของหน้าผู้อนุมัติ ให้ลงตำแหน่งทางวิชาการโดยใช้ตัวอักษรย่อ

**บทคัดย่อภาษาไทย** เป็นข้อความสรุปเนื้อหาของการศึกษาต้องมีใจความกะทัดรัด ชัดเจน เรียบเรียงเป็นภาษาเขียนมีความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษพิมพ์ ควรระบุถึงสิ่งต่อไปนี้คือ

ชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ ขอบเขต วิธีดำเนินการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา วิธีการทดสอบและการประเมินผลที่ได้จากการศึกษา (ค่าสถิติที่ได้จากการประเมิน/วิเคราะห์ข้อมูล)

**บทคัดย่อภาษาอังกฤษ** มีรูปแบบและข้อความที่มีความหมายเหมือนบทคัดย่อภาษาไทย

**กิตติกรรมประกาศ** เป็นการเขียนแสดงความขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือหรือให้ความร่วมมือในการศึกษา รวมทั้งประกาศแหล่งทุนผู้ให้การสนับสนุน รูปแบบการเขียนให้พิมพ์คำว่า "กิตติกรรมประกาศ" ไว้กลางหน้ากระดาษ บรรทัดถัดมาเป็นข้อความที่แสดงความขอบคุณและลงชื่อ ผู้ศึกษาห่างจากบรรทัดสุดท้ายของข้อความ 2 บรรทัดพิมพ์ อักษรตัวสุดท้ายของนามสกุลควรพิมพ์ให้ ชิดขอบขวา โดยไม่ต้องลงวันที่

**สารบัญ** แสดงถึงตำแหน่งของส่วนประกอบต่าง ๆ ของการศึกษา ตั้งแต่บทคัดย่อไปจนถึงหน้าสุดท้าย ควรใส่บทที่ ชื่อบท หัวข้อใหญ่ และหัวข้อรองของภาคเนื้อหา หากสารบัญมีความยาว เกิน 1 หน้า ให้พิมพ์หน้าต่อไปโดยไม่ต้องมีคำว่า "สารบัญ" แต่ยังคงมี "บทที่" และ "หน้า"

**สารบัญภาพ (ถ้ามี)** เป็นส่วนที่บอกถึงตำแหน่งหน้าภาพทั้งหมด (รูปภาพ แผนภูมิ แผน ที่ กราฟ เป็นต้น) ที่มีอยู่ในเนื้อหาของเอกสารและภาคผนวกที่มีภาพอยู่

**10. สารบัญตาราง (ถ้ามี)** เป็นส่วนที่บอกถึงตำแหน่งหน้าตารางทั้งหมดที่มีอยู่เนื้อหาของ  
เอกสารและภาคผนวก กรณีที่ชื่อตารางยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์ข้อความในบรรทัดต่อไปให้ตรง  
กับข้อความบรรทัดแรก

**สมบัติทางความร้อนของมันเทศ**

**Thermo Properties of Sweet Potato**

(พิมพ์ด้วยตัวอักษรเข้ม ขนาด20 จุด)

**ซูยานี เปาะวัน Suyanee Po-wan**

(พิมพ์ด้วยตัวอักษรเข้ม ขนาด 18 จุด)

**รายงานนื้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ**

**ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)**

**คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**

**ปีการศึกษา ……….**

(พิมพ์ด้วยตัวอักษรเข้ม ขนาด 18 จุด)

**สมบัติทางความร้อนของมันเทศ Thermo Properties of Sweet Potato**

**ซูยานี เปาะวัน**

**Suyanee Po-wan**

**รายงานนื้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ**

**ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**

**ปีการศึกษา ……….**

(ตัวอย่างการพิมพ์สันปก)

**ใบรับรองการศึกษา**

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

เรื่อง สมบัติทางความร้อนของมันเทศ

Thermo Properties of Sweet Potato

ผู้ศึกษา นางสาวซูยานี เปาะวัน รหัสประจำตัวนักศึกษา 405441105

รายงานนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาวิชาปัญหาพิเศษ ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

อาจารย์ที่ปรึกษา

( )

/ /

อาจารย์ประจำวิชา

( )

/ /

ประธานหลักสูตร

( )

/ /

**ชือเรื่อง**  สมบัติทางความร้อนของมันเทศ (ภาษาไทย)

Thermo Properties of Sweet Potato (ภาษาอังกฤษ)

ผู้**ศึกษา**  นางสาวซูยานี เปาะวัน

**หลักสูตร** วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) ขนาด16 point

ปี**การศึกษา**  2559

**ประธานกรรมการที่ปรึกษา**  …………………………………. (ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา)

**กรรมการที่ปรึกษา** 1. ……………………………….. (กรรมการ)

2. ……………………………….. (กรรมการ)

**บทคัดย่อ**

คำสำคัญ : สมบัติทางความร้อน (thermo) มันเทศ (sweet potato) ความจุความร้อนจำเพาะ (อย่างน้อย 3 คำ)

**กิตติกรรมประกาศ**

รายงานนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก

อาจารย์ที่ปรึกษา ...กรรมการที่

ปรึกษา และ ..ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ

เป็นอย่างสูงยิ่ง

ขอขอบพระคุณ …………………….. (นักวิทยาศาสตร์สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

ขอขอบพระคุณ (ผู้ให้การช่วยเหลือสนับสนุนการศึกษาค้นคว้า)

(พิมพ์ชื่อผู้ศึกษา) มีนาคม 2559

**สารบัญ (18 point หนา)**

**หน้า**

**บทคัดย่อภาษาไทย** (1)

**บทคัดย่อภาษาอังกฤษ** (2)

**กิตติกรรมประกาศ** (3)

**สารบัญ** (4)

**สารบัญภาพ** (5)

**สารบัญตาราง** (6)

**บทที่ 1 บทนำ** 1

ความเป็นมาและความสำคัญ 1

วัตถุประสงค์ 7

ขอบเขต 7

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 8

นิยามศัพท์เฉพาะ (ถ้ามี) 9

สมมติฐาน (ถ้ามี) 9

**บทที่2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** 11

**บทที่3 วิธีดำเนินการวิจัย** 39

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ 39

การดำเนินการวิจัย 39

การวิเคราะห์ข้อมูล 41

**บทที่ 4 ผลการวิจัย และอภิปรายผล** 43

ผลการวิจัย 42

อภิปรายผล 56

**บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ** 71

สรุปผล 71

ข้อเสนอแนะ 77

**เอกสารอ้างอิง** 79

**ภาคผนวก** 85

ภาคผนวก ก 86

ภาคผนวก ข 89

**สารบัญภาพ**

**ภาพที่ หน้า**

2**.1** …

2.2 …

(ตัวอย่างสารบัญตาราง)

**สารบัญตาราง**

**ตารางที่ หน้า**

2**.1** …..

4.4 …..

4.5 …..

**ส่วนเนื้อหา**

ส่วนที่เป็นเนื้อหาของเอกสารแต่ละบท สำหรับเขียนรายงานผลของการศึกษาปัญหาพิเศษ มีส่วนประกอบที่สำคัญ 5 บท ดังนี้

บทที่ 1บทนำ

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ

รายละเอียดในการเขียนแต่ละบท มีดังต่อไปนี้

**1. บทที่ 1 บทนำ**

เป็นเนื้อหาส่วนนำที่กล่าวถึงหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

**ความเป็นมาและความสำคัญ** เน้นการเขียนถึงภูมิหลังมูลเหตุจูงใจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำการศึกษาหรือลำดับเหตุผลที่ต้องการศึกษาปัญหาพิเศษเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้ต้องมีแหล่งอ้างอิงข้อมูลที่เป็นเอกสารประเภทต่าง ๆ อย่างชัดเจน เช่น เอกสารของหน่วยงาน/องค์กรที่ไปศึกษา ซึ่งเขียนบรรยายสรุปที่มาของปัญหา แนวทางในการแก้ปัญหาตามหลักการและเหตุผล

**วัตถุประสงค์** เป็นการกล่าวถึงจุดมุ่งหมายของความต้องการที่จะค้นคว้าหา ข้อเท็จจริงที่ศึกษา โดยเขียนเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังให้ชัดเจน ควรเขียนด้วยข้อความระบุ วัตถุประสงค์ได้แก่ คำว่า เพื่อ…….

**ขอบเขต** เป็นการกำหนดวงจำกัดหรือขอบเขตในการศึกษาให้แน่ชัดว่าจะศึกษาใน ขอบเขตใด โดยการกำหนด ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เนื้อหาบทเรียนหรือคุณสมบัติของระบบที่ศึกษา ตัวแปร ระยะเวลาการศึกษาหรือการทดลองระบบ และสถานที่ศึกษา

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** เป็นการกล่าวถึงผลที่ได้รับจากการศึกษาปัญหาพิเศษโดยพิจารณาว่าสิ่งที่ได้นั้นนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการ สอนหรือการบริหารงาน และการเพิ่มจำนวนสื่อการเรียนการสอน เป็นด้น โดยให้เขียนเป็นข้อ ๆ ตามลำดับความสำคัญของประโยชน์ที่จะได้รับ (ไม่ควรเขียนประโยชน์ที่จะเกิดแก่ผู้ศึกษาเองโดยตรง)

**ข้อตกลงเบื้องต้น** (ถ้ามี) เป็นการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นหรือข้อจำกัดบางประการ ในการศึกษา ได้แก่ ระยะเวลา สถานที่ที่จะศึกษา คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการเลือกกลุ่ม ตัวอย่างเพื่อทำการทดลอง เป็นด้น

**นิยามศัพท์เฉพาะ** (ถ้ามี) เป็นการกล่าวถึงความหมายของคำหรือข้อความที่ผู้ศึกษาใช้ ในการศึกษา และต้องการทำความเข้าใจกับผู้อ่านเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการศึกษาปัญหาพิเศษ

**บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

เป็นส่วนที่รวบรวมทฤษฎี หลักการ และผลการศึกษาหรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาหรือข้อมูลพื้นฐานที่มีผู้ทำไว้ก่อน ดังนั้น เนื้อหาในส่วนนี้จึงนับว่ามีความสำคัญยิ่งต่อการศึกษาก้นคว้าผู้ศึกษาจะต้องนำเอาทฤษฎีและข้อก้นพบจากเอกสารและรายงานทางการวิจัยที่เกี่ยวข้องมา วิเคราะห์วิจารณ์ให้เห็นความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับปัญหาที่ศึกษา

**บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย**

เป็นการอธิบายขั้นตอนการดำเนินการศึกษาปัญหาพิเศษว่า มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษา อย่างไรตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการศึกษา โดยอธิบายแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดด้วยข้อความของผู้ศึกษาเอง

**การดำเนินการวิจัย** ต้องเขียนให้สอดคล้องกับทฤษฎีที่กล่าวอ้างอิงไว้ในบทที่ 2 ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้ให้เห็นว่าไต้นำทฤษฎีมาดำเนินการศึกษาให้เกิดผลจริง

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ต้องเขียนขั้นตอนและวิธีการใช้สถิติช่วยวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับทฤษฎีที่กล่าวอ้างอิงไว้ในบทที่ 2 ซึ่งอาจเลือกใช้หรือทำการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมิน โดยผู้ศึกษาต้องนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องให้สอดคล้องกับเนื้อหา ทำการแก้ไขปรับปรุงให้ตรงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง

**3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** ต้องแสดงสูตรของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

อย่างชัดเจน

**บทที่ 4 ผลการวิจัย และอภิปรายผล**

เป็นส่วนที่จะบอกถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการศึกษา การเสนอข้อมูลอาจเสนอได้หลาย รูปแบบ โดยนำเสนอผลที่ไต้ตามขั้นตอนวิธีการดำเนินการศึกษาในบทที่ 3 เสร็จสิ้นแล้ว ดังนั้น จึงต้องนำเสนอให้ชัดเจน เข้าใจง่าย และเชื่อมโยงสอดคล้องกับบทที่ 3 สำหรับการประเมินผลด้านต่าง ๆ ควรนำเสนอเป็นรูปแบบตารางสรุปเป็นค่าสถิติเบื้องต้น โดยสรุปเป็นค่าเฉลี่ยและให้อธิบายรายละเอียดของแต่ละตารางไว้ด้านล่าง พร้อมทั้งอภิปรายผลที่ได้และการประเมินด้าน อื่น ๆ (ถ้ามี) โดยอ้างอิงเปรียบเทียบความสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมา

**บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ**

เป็นการสรุปผลจากการศึกษาปัญหาพิเศษ และให้ข้อเสนอแนะในประเด็นการนำผล การศึกษาไปใช้ การดำเนินการวิจัย และการศึกษาก้นคว้าในโอกาสต่อไป ดังนี้

**สรุปผล** อาจกล่าวถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขต กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการการดำเนินงาน ผลการประเมินตามประเด็นที่ศึกษาต้านต่าง ๆ

**ข้อเสนอแนะ** เป็นการให้ข้อเสนอแนะหลังจากที่ได้ศึกษาปัญหาพิเศษโดยลักษณะของข้อเสนอแนะควรเขียนเป็นลำดับหัวข้อ และเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

**เสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้** เป็นการเสนอให้ผู้อ่านและผู้เกี่ยวข้องทราบว่าผลการศึกษาเรื่องนั้น ๆ นำไปใช้เป็นประโยชน์อย่างไร ใช้เสริมสร้างองค์ความรู้ ใช้พัฒนา หรือแก้ปัญหาอะไร เป็นต้น

**เสนอแนะการดำเนินการวิจัย** เพื่อให้ผู้สนใจหรือผู้ที่จะศึกษาต่อไปได้ทราบข้อดี ข้อเสีย ข้อจำกัดของวิธีการศึกษา รวมทั้งข้อควรระวังในการศึกษาตามวิธีนี้

**เสนอแนะการศึกษาค้นคว้าต่อไป** เพื่อให้ผู้อ่านหรือผู้สนใจปัญหาการศึกษาปัญหาพิเศษที่คล้ายกับปัญหานี้ได้ศึกษาประเด็นต่าง ๆ หรือศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่ยังมิได้ศึกษา เพื่อให้มีข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่สมบูรณ์ขึ้น หลักในการเขียนข้อเสนอแนะมีดังนี้

ต้องเป็นเนื้อหาสาระที่ได้จากผลการศึกษาปัญหาพิเศษ มิใช่ข้อคิดเห็นหรือสามัญสำนึกของผู้เขียน

ต้องเป็นเรื่องใหม่ มิใช่เรื่องที่รู้กันอยู่แล้ว ถ้าเป็นเรื่องเก่าต้องชี้ให้เห็นความสำคัญเป็นพิเศษ

ต้องเป็นเรื่องที่สามารถทำไต้หรือปฏิบัติไต้ภายในขอบเขตกำลังความสามารถ งบประมาณและเวลาที่มี

ต้องมีรายละเอียดมากพอควรที่จะสามารถนำไปปฏิบัติได้

**ส่วนอ้างอิง**

การอ้างอิงเป็นส่วนที่ระบุแหล่งที่มาหรือวิธีการได้มาของข้อมูลในการเขียนรายงานปัญหาพิเศษ ซึ่งใช้เป็นหลักฐานค้นคว้าประกอบการเขียนรายงานการศึกษาและได้อ้างอิงในเนื้อหาแล้ว เพื่อแสดงการรับรู้ในลิขสิทธิ์ของผู้อื่น เป็นการแสดงมารยาทที่ดีและพึงกระทำ และยังช่วยให้ผู้อ่านทราบ แหล่งที่มาของข้อมูล สามารถตรวจสอบหลักฐานเดิมหรือค้นคว้าเพิ่มเติมไต้ ส่วนอ้างอิงจะปรากฏอยู่ต่อเนื่องจากเนื้อหาโดยมีข้อความว่า "เอกสารอ้างอิง" อยู่กลางหน้ากระดาษส่วนบน แล้วเรียงรายชื่อ เอกสารอ้างอิงตามลำดับอักษรของชื่อผู้แต่งและให้ใส่เอกสารอ้างอิงภาษาไทยก่อนเอกสาร อ้างอิง ภาษาอังกฤษ

**ภาคผนวก**

ภาคผนวกเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาที่สมควรแสดงเพิ่มเติมเพื่อประกอบการอ่านให้ เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น เช่น การทดลอง การศึกษาเฉพาะกรณี (Case study) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เป็นต้นหากมีหลายส่วนอาจแบ่งเป็นภาคผนวก กข ค...โดยจัดเรียงไว้หลัง เอกสารอ้างอิง หน้าแรกของภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่มีคำว่า "ภาคผนวก" อยู่ตรงกลางหน้ากระดาษ ถ้ามีหลายภาคผนวก หน้าถัดมาให้พิมพ์ว่า ภาคผนวก ก อยู่กลางหน้ากระดาษ พร้อมระบุข้อความที่ บรรจุในภาคผนวกนั้น ถ้ามีตารางหรือภาพในภาคผนวก จะต้องมีหมายเลขและต้องระบุไว้ในรายการ ตารางและรายการภาพด้วย

**หลักเกณฑ์และรูปแบบการพิมพ์รายงานปัญหาพิเศษ**

หลักเกณฑ์และรูปแบบการพิมพ์รายงานปัญหาพิเศษมีหลักเกณฑ์ทั่วไปในการจัดเรียงรูปเล่มของเอกสาร ดังนี้

1. กระดาษที่ใช้พิมพ์ อัดสำเนาหรือถ่ายเอกสาร ใช้กระดาษคุณภาพดีสีขาวเหมือนกันทุกแผ่นมีขนาด "A4" และเป็นกระดาษชนิดไม่ต่ำกว่า 70 แกรม

2. ก่อนลงมือพิมพ์ควรกำหนดแนวขอบซ้าย (กั้นหน้า) ขอบขวา (กั้นหลัง) ขอบบนและ ขอบล่างของหน้ากระดาษให้ได้ขนาดที่กำหนด คือ ขอบซ้ายและขอบบนห่างจากริมกระดาษ 3.5 เซนติเมตร ส่วนขอบขวาและขอบล่างให้ห่างจากริมของกระดาษ 2.5 เซนติเมตร ดังตัวอย่าง (แนวดังกล่าวนี้เป็นแนวสมมติไม่ต้องตีเส้นล้อมกรอบ)

3. ตัวอักษรที่ใช้ต้องเป็นตัวอักษร Thai Sarabun PSK สำหรับหัวข้อจะเป็นตัวอักษรเข้ม และต้อง เป็นตัวอักษรแบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม ส่วนตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวแรกของคำหรือข้อความจะขึ้นต้น ด้วยอักษรตัวใหญ่หรืออักษรตัวเล็กก็ไต้ แต่ต้องเป็นแบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม รูปแบบตัวพิมพ์กำหนด ดังนี้

ส่วนที่เป็นข้อความบทที่และชื่อบทให้ใช้ชนิดตัวอักษร (Font) เป็น Thai Sarabun PSK แบบ ตัวหนา (Bold) ขนาดตัวอักษร 20 พอยน์ (Point)

ส่วนที่เป็นหัวข้อหลักให้ใช้ชนิดตัวอักษรเป็น Thai Sarabun PSK แบบตัวหนา ขนาดตัวอักษร 18 พอยน์

ส่วนที่เป็นหัวข้อรองให้ใช้ชนิดตัวอักษรเป็น Thai Sarabun PSK แบบตัวหนา ขนาดตัวอักษร 16 พอยน์

และข้อความรายละเอียดเนื้อหาให้ใช้ชนิดตัวอักษรเป็นแบบ Thai Sarabun PSK แบบตัว ธรรมดา (Normal) ขนาดตัวอักษร 16 พอยน์

ตัวเลขให้ใช้แบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม เช่น ใช้เลขอารบิกแบบเดียวโดยตลอดหากจำเป็นต้องใช้เลขไทยก็ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม เช่น อาจจะใช้เลขอารบิกกับเนื้อเรื่องหรือการอ้างอิงที่เป็นภาษาอังกฤษและใช้เลขไทยกับส่วนที่เป็นภาษาไทย แต่ต้องระวังอย่าใช้เลขไทยกับข้อความภาษาอังกฤษ

เลขกำกับหน้าและการนับหน้า แยกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ส่วนนำ ได้แก่ส่วนที่เป็น ใบรับรองการศึกษา บทคัดย่อภาษาไทย บทคัดย่อ

ภาษาอังกฤษ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ สารบัญภาพ สารบัญตาราง ให้ใช้ตัวเลขอารบิคเรียง ตามลำดับ (1) (2) (3)... ตามลำดับแทนเลขกำกับหน้า

ตอนที่ 2 ส่วนเนื้อเรื่องเป็นด้นไปจนถึงหน้าสุดท้ายของเล่มต้องใช้ตัวเลขกำกับหน้าตามลำดับ

การลงเลขหน้าให้วางเลขหน้าห่างจากริมกระดาษขอบขวา 2.5 เซนติเมตร และริม กระดาษด้านบน 2.5 เซนติเมตร หน้าและหลังเลขกำกับหน้าไม่ต้องใส่เครื่องหมายใด ๆ ตำแหน่งของ เลขหน้าจะต้องอยู่ตรงกันทุกหน้า ยกเว้นหน้าแรกของแต่ละบท บรรณานุกรม ภาคผนวก ไม่ต้อง ใส่เลขกำกับหน้า

การพิมพ์และการถ่ายเอกสารให้ใช้กระดาษเพียงหน้าเดียว เมื่อเข้าเล่มแล้วหน้าที่มีข้อความจะอยู่ทางขวามือของผู้อ่านตลอด ตั้งแต่บทที่ 1 จนถึงภาคผนวก

การย่อหน้า ย่อหน้าแรกให้เว้นระยะ 1.5 เซนติเมตร จากขอบซ้าย หากมีย่อหน้าที่ย่อยลงไปอีกให้เว้นระยะเพิ่มออกไปอีก 0.5 เซนติเมตรไปเรื่อยๆ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการ พิมพ์ให้ดำเนินการจัดระบบการพิมพ์โดยการตั้งย่อหน้าไว้ที่เครื่องพิมพ์ก่อน

การเว้นระยะระหว่างบรรทัด

บทที่ถึงชื่อบท ชื่อบทถึงหัวข้อ การขึ้นหัวข้อใหญ่ หัวข้อใหญ่ถึงเนื้อความและการ ขึ้นหัวข้อย่อยให้ตั้งระยะบรรทัด 1 เท่า และกดแป้น Enter 1 ครั้ง

หัวข้อย่อยถึงข้อความและระหว่างเนื้อความปกติ ให้ตั้งระยะห่างบรรทัด 1 เท่า และ ไม่ต้องกดแป้น Enter

9. ข้อความที่คัดลอกมา ถ้าไม่เกิน 3 บรรทัด ให้พิมพ์ต่อไปในเนื้อความนั้นไต้เลย โดยพิมพ์

เป็นเครื่องหมายอัญประกาศ (" ") ถ้าข้อความที่คัดลอกมาเกิน 3 บรรทัด ไม่ต้องใส่เครื่องหมาย

อัญประกาศ แต่ให้พิมพ์ขึ้นบรรทัดใหม่ และถ้าต้องการให้เว้นข้อความที่คัดลอกมาบางส่วน ให้พิมพ์ เครื่องหมายจุดสามจุด โดยพิมพ์เว้นระยะหนึ่งช่วงตัวอักษร (...) กรณีที่ต้องการเพิ่มเติมข้อความของ ผู้เขียนรายงานลงไปในข้อความที่คัดลอกมา ให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บใหญ่ [-] กำกับไว้ เพื่อให้แตกต่าง จากวงเล็บอื่น ๆ ซึ่งอาจมีปรากฏในข้อความที่คัดลอกมา

10. คำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์ให้เขียนภาษาไทยแล้ววงเล็บภาษาอังกฤษตามเช่น เมทไทโอนีน (methionine) ส่วนชื่อเชื้อจุลินทรีย์ให้เขียนตัวเอนเช่น *Streptococus thermophiles*

11. การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ให้ใช้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

เครื่องหมายมหัพภาค (.) เครื่องหมายนี้จะไม่ปรากฏในสารบัญ บัญชีตาราง บัญชี ภาพประกอบ และตัวเลขที่แสดงจำนวน ยกเว้นเครื่องหมายมหัพภาคที่ใช้กำกับหมายเลข โดยปกติหลัง มหัพภาคจะเว้น 4 เคาะ แล้วจึงพิมพ์ข้อความต่อไปยกเว้นหลัง เลขข้อ อักษรย่อ หรือคำย่อ ซึ่งจะ เว้น 2 เคาะ เช่น p. 45 ส่วนหลังมหัพภาคที่อยู่ในอักษรย่อชุดเดียวกันไม่ต้องเว้นระยะ เช่น พ.ศ. กศ.ม. Ph.D. เป็นต้น

เครื่องหมายบุพสัญญา (") ในการเขียนรายงานปัญหาพิเศษไม่ให้ใช้เครื่องหมาย บุพสัญญา เพื่อการละข้อความ เช่น

ตัวอย่างที่ผิด

MS13 แทน ค่ากำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

MSW แทน " " ภายในกลุ่ม

ตัวอย่างที่ถูก

MS13 แทน ค่ากำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

MSW แทน ค่ากำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม

12. การจัดพิมพ์รูปภาพหรือแผนภูมิ จะต้องมีหมายเลขประจำและเรียงลำดับตามประเภท โดยให้พิมพ์ไว้ส่วนล่างของแผนภูมิหรือรูปภาพโดยใส่คำว่า "ภาพที่ (ตามด้วยหมายเลขภาพที่)" จัด ไว้ตรงกลางของกระดาษ และเว้น 2 ตัวอักษรก่อนพิมพ์ชื่อรูป เป็นตัวอักษรปกติ ควรให้อยู่ในหน้าเดียวกัน และแทรกแผนภูมิ รูปภาพ ตามลำดับเนื้อหาที่ปรากฏ หากมีรูปภาพผนึกลงบนเอกสาร ให้ใช้ ฉบับที่ถ่ายสำเนาการเรียงลำดับเลขที่ของรูปภาพหรือแผนภูมิ ให้เรียงลำดับไปตามบท เช่น ในบทที่ 1 ให้พิมพ์ลำดับที่ตารางเป็น รูปที่ 1.1 รูปที่ 1.2 รูปที่ 1.3 ในบทที่ 2 ให้พิมพ์ลำดับที่ตาราง เป็น รูปที่ 2.1 รูปที่ 2.2 รูปที่ 2.3 เป็นต้น ดังตัวอย่างภาพที่ 1.1

13. การจัดพิมพ์ตารางแต่ละตารางจะต้องประกอบด้วย ลำดับที่ ชื่อตาราง ส่วนข้อความและที่มาของข้อความในตาราง โดยพิมพ์คำว่า "ตารางที่ (ตามด้วยหมายเลขตาราง)" จัดไว้ริมซ้ายมือของขอบกระดาษและเว้น 2 ตัวอักษรก่อนพิมพ์ชื่อตารางเป็นตัวอักษรปกติ กรณีที่ชื่อตารางยาวกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของบรรทัดที่สองตรงกับตัวแรกของชื่อตารางในบรรทัดแรก การอ้างอิงที่มาจากแหล่งอื่นของตารางให้ใช้ตามรายละเอียดในการอ้างอิง (ถ้ามี) การเรียงลำดับเลขที่ของตารางให้เรียงลำดับไปตามบท เช่น ในบทที่ 1 ให้พิมพ์ลำดับที่ตารางเป็น ตารางที่ 1.1 ตารางที่ 1.2 ตารางที่ 1.3 ในบทที่ 2 ให้พิมพ์ลำดับที่ตารางเป็นตารางที่ 2.1 ตารางที่ 2.2 ตารางที่ 2.3 เป็นต้น ตารางที่มีความกว้างเกินกว่าที่จะบรรจุในหน้ากระดาษเดียวได้ อาจย่อส่วนลงแต่ต้องให้มีขนาดที่สามารถอ่านได้ชัดเจน ตารางอาจพิมพ์ตามแนวขวางของกระดาษได้โดยให้ส่วนบน ตารางหันเข้าหาขอบซ้ายของกระดาษและมีขนาดไม่เกินกำหนดขอบกระดาษ

**การจัดเรียงรูปเล่มของเอกสาร**

การจัดรูปเล่มของเอกสาร ให้จัดเรียงลำดับดังนี้

ปกหน้า

แผ่นรองปกหน้า

ปกใน

ใบรับรองการศึกษา

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญรูปภาพ (ทั้งในเนื้อหาและภาคผนวก)

สารบัญตาราง (ทั้งในเนื้อหาและภาคผนวก)

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา

บทที่ 4 ผลการศึกษา และอภิปรายผล

บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก ภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ภาคผนวก ค

แผ่นรองปกหลัง

ปกหลัง

**บรรณานุกรม**

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2549). **เทคนิคการเขียนเค้าโครงการวิจัย: แนวทางสู่ความสำเร็จ.** กรุงเทพฯ: ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรเกรสซิฟ. เชียงใหม่, มหาวิทยาลัย. (2541). คู่**มือการเขียนวิทยานิพนธ์.** เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทักษิณ, มหาวิทยาลัย. (2546). คู่**มือโครงงาน.** สงขลา: ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ทักษิณ.

ราชภัฎยะลา, มหาวิทยาลัย. (ม.ป.ป.). คู่**มือและการพิมพ์**ป**ริญญานิพนธ์.** ยะลา: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา.

ราชภัฎยะลา, มหาวิทยาลัย. (2552). คู่**มือการศึกษาปัญหาพิเศษ.** ยะลา: คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

และการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา. ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2544). คู่**มือการเขียนผลงานทางวิชาการ.** กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานการศึกษา สำนักงานสภาสถาบันราชภัฎ.

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**

**แบบอนุมัติการดำเนินการปัญหาพิเศษ**

แบบ

**ว-**1

แบบเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษและคณะกรรมการที่ปรึกษา

แบบ

**ว-**1/1

แบบเสนอเค้าโครงปัญหาพิเศษ

แบบ

**ว-**1/2

แบบขออนุญาตดำเนินการปัญหาพิเศษกับหน่วยงานภายนอก

แบบ

**ว-**1/3

แบบขอเปลี่ยนหัวข้อปัญหาพิเศษ

แบบ

**ว-**1/4

แบบขอเปลี่ยนคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

แบบ

**ว-**1/5

แบบขอออกหนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

แบบ

**ว-**2

แบบขอสอบปัญหาพิเศษ

แบบ

**ว-**3

แบบนำส่งรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์

แบบ

วอ - 1

แบบบันทึกข้อความทำประกาศหัวข้อปัญหาพิเศษและรายชื่อ

คณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

(แบบ ว-1)

**แบบเสนอหัวข้อปัญหาพิเศษและคณะกรรมการที่ปรึกษา**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

**คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**

วันที่ เดือน พ.ศ

เรื่อง เสนอหัวข้อปัญหาพิเศษและคณะกรรมการที่ปรึกษา  
เรียน ......................................................(อาจารย์ประจำวิชา)

ข้าพเจ้า นางสาว..................................................รหัสประจำตัวนักศึกษา.....................................และนางสาว.................................................รหัสประจำตัวนักศึกษา.................................นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีความประสงค์เสนอหัวข้อปัญหาพิเศษ เรื่อง

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงนาม..............................................นักศึกษา

( )

ลงนาม..............................................นักศึกษา

( )

คณะกรรมการที่ปรึกษาลงนามรับรอง

ลงนาม....................................อาจารย์ที่ปรึกษา

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

วันที่ ................เดือน.......................พ.ศ....................

วันที่ เดือน พ.ศ

เรื่อง เสนอเค้าโครงปัญหาพิเศษ

เรียน ......................................................(อาจารย์ประจำวิชา)

ข้าพเจ้า นางสาว..................................................รหัสประจำตัวนักศึกษา.....................................และนางสาว........................................................รหัสประจำตัวนักศึกษา .......................นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีความประสงค์เสนอหัวข้อปัญหาพิเศษ เรื่อง

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

สำหรับรายวิชา รายละเอียดตามเค้าโครงปัญหาพิเศษ (จำนวน 3

ชุด) ดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงนาม นักศึกษา

( )

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

ลงนาม อาจารย์ประจำวิชา

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

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

ลงนาม ประธานหลักสูตร

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

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

วันที่.........เดือน............... พ.ศ..................

เรื่อง ขออนุญาตดำเนินการศึกษาปัญหาพิเศษกับหน่วยงานภายนอก  
เรียน (อาจารย์ประจำวิชา)

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา

รหัสประจำตัวนักศึกษา มีความประสงค์จะขออนุญาตดำเนินการทำปัญหาพิเศษเรื่อง

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

สำหรับรายวิชา กับหน่วยงานภายนอกระยะเวลาตั้งแต่

ถึง โดยมี ตำแหน่ง สังกัด

หน่วยงาน อาจารย์ที่ปรึกษา / กรรมการที่ปรึกษา

ดังรายละเอียดในเอกสารตอบรับที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

ลงนาม นักศึกษา

( )

ความเห็นของอาจารย์ประจำวิชา

วันที่ เดือน พ.ศ

เรื่อง ขอเปลี่ยนหัวข้อปัญหาพิเศษ

เรียน (อาจารย์ประจำวิชา)

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา

รหัสประจำตัวนักศึกษา มีความประสงค์ขอเปลี่ยนหัวข้อปัญหาพิเศษจากเรื่องเดิม

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

เป็นเรื่องใหม่ คือ

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

เหตุผลที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

ลงนาม

( )

นักศึกษา

ความเห็นของประธานกรรมการที่ปรึกษา

ความเห็นของอาจารย์ประจำวิชา

อนุญาต ไม่อนุญาต

ลงนาม

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

/ /

ลงนาม

( ) )

/ /

วันที่ เดือน พ.ศ

เรื่อง ขอเปลี่ยนหัวข้อปัญหาพิเศษและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษา  
เรียน (อาจารย์ประจำวิชา)

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา

รหัสประจำตัวนักศึกษา มีความประสงค์ขอเปลี่ยนคณะกรรมการที่ปรึกษา

ปัญหาพิเศษจาก

1................................................อาจารย์ที่ปรึกษา เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา

เหตุผลที่ขอเปลี่ยนแปลง คือ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

ลงนาม นักศึกษา

( )

ลงนาม.............................................อาจารย์ที่ปรึกษาเดิม

( )

/ /

ลงนาม อาจารย์ที่ปรึกษาใหม่

( )

/ /

**แบบขอออกหนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ**

วันที่ เดือน พ.ศ

เ**รียน** ผู้อำนวยการสำนักงาน

ด้วยนักศึกษามีความประสงค์ขอออกหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญในการศึกษาปัญหาพิเศษ จึงขอความอนุเคราะห์ทางคณะส่งหนังสือไปยังผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้การศึกษาปัญหาพิเศษนี้บรรลุวัตถุประสงค์

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

**ด้วย** นักศึกษาดังรายชื่อต่อไปนี้

(นาย/นาง/นางสาว) รหัสนักศึกษา

(นาย/นาง/นางสาว) รหัสนักศึกษา

(นาย/นาง/นางสาว) รหัสนักศึกษา

(นาย/นาง/นางสาว) รหัสนักศึกษา

(นาย/นาง/นางสาว) รหัสนักศึกษา

สาขาวิชา ระดับปริญญาตรี 4 ปี คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

และการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา มีความประสงค์ขอดำเนินการศึกษาปัญหาพิเศษ  
รายวิชา เรื่อง

โดยมี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ลงนาม

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

ผู้ยื่นคำขอ

ลงนาม

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

ผู้รับคำขอ

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

วันที่ เดือน พ.ศ

**แบบขอสอบปัญหาพิเศษ**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

**คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**

เรื่อง ขอสอบปัญหาพิเศษ

เรียน (อาจารย์ประจำวิชา)

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร รหัสประจำตัวนักศึกษา ศึกษาปัญหาพิเศษ เรื่อง

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

โดยมี... เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา มีความประสงค์ขอสอบปัญหาพิเศษรายละเอียดตามรายงานปัญหาพิเศษฉบับร่าง (จำนวน 3 เล่ม) ดังแนบ ทั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษแล้ว และมี คณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ ดังนี้

ประธานกรรมการ ลงนาม

กรรมการ ลงนาม

กรรมการ ลงนาม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

วันที่ เดือน พ.ศ

**แบบนำส่งรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

**คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**

เรื่อง ส่งรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์

เรียน (อาจารย์ประจำวิชา)

ข้าพเจ้า นาย/นางสาว/นาง นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชา

รหัสประจำตัวนักศึกษา ทำปัญหาพิเศษ เรื่อง

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษา ดังนี้

1 ประธานกรรมการ ลงนาม

2 กรรมการ ลงนาม...................

3 กรรมการ ลงนาม..................

มีความประสงค์ส่งรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่น CD จำนวน .........ชุด ดังแนบ ทั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงนาม นักศึกษา

( )

**แบบตรวจสอบความเรียบร้อยของการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษ**

**ก่อนอนุมัติรูปเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์**

**1.รายการคืนหนังสือหรือเอกสารอื่น ๆ ของหลักสูตร**

**( ) ติดค้างเอกสารที่ยืมไปจากหลักสูตร**

**( ) ไม่ติดค้างเอกสารที่ยืมไปจากหลักสูตร**

**.................................................**

**(นางสาวภารดี พละไชย)**

**นักวิทยาศาสตร์ประจำหลักสูตร**

**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร**

**2.นักศึกษาได้จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ในการทำวิจัยให้สะอาดเรียบร้อยและส่งมอบคืนแก่หลักสูตรครบถ้วนแล้ว**

**.................................................**

**(..............................................)**

**อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย**

**3.นักศึกษาได้ส่งเล่มงานวิจัยจำนวน 2 เล่ม และซีดี 2 แผ่น รวมทั้งมีการตรวจสอบรายการเอกสารอ้างอิงถูกต้องสมบูรณ์แล้ว**

**.................................................**

**(...................................................) อาจารย์ประจำวิชา**

**บันทึกข้อความ  
ส่วนราชการ** ภาควิชา

**ที่ วันที่**

**เรื่อง** ทำประกาศหัวข้อปัญหาพิเศษและรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษา

**เรียน** คณบดีคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

ด้วยข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) เป็นอาจารย์ประจำ

วิชา รหัสวิชา ภาคเรียนที่....ปีการศึกษา

ขอแจ้งหัวข้อปัญหาพิเศษและรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อรับทราบและทำประกาศดังตารางที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงนาม อาจารย์ประจำวิชา

( )

/ /

ลงนาม ประธานหลักสูตร

( )

/ /

**ตารางสรุปหัวข้อปัญหาพิเศษและรายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษา**

วิชา รหัสวิชา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

**ลำดับที่**

**ชื่อ - สกุล**

**ชื่อปัญหาพิเศษ**

**รายชื่อคณะกรรมการที่ปรึกษา**

**ภาคผนวก ข**

**แบบประเมินปัญหาพิเศษ**

แบบ ป -1 แบบประเมินเค้าโครงปัญหาพิเศษ

แบบ ป-2 แบบประเมินการดำเนินงานปัญหาพิเศษ

แบบ ป-3 แบบประเมินการนำเสนอผลปัญหาพิเศษ

แบบ ป-4 แบบประเมินรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์

แบบป-5 แบบประเมินปัญหาพิเศษ

**การแบ่งคะแนนประเมินปัญหาพิเศษ**

**เค้าโครงปัญหาพิเศษ** (ป - **1) ร้อยละ 10**

การตรวจเอกสารครอบคลุมเนื้อหาที่จะดำเนินการทำปัญหาพิเศษ ร้อยละ 2

การวางแผนการทดลองหรือระเบียบวิธีชัดเจน ถูกต้อง ร้อยละ 5

ปัญหาพิเศษน่าสนใจและไม่ซํ้าซ้อน ร้อยละ 2

รูปแบบการเขียนเค้าโครงป็ญหาพิเศษถูกต้อง ร้อยละ 1

**การดำเนินงานปัญหาพิเศษ** (ป-**2) ร้อยละ 40**

ความเอาใจใส่และรับผิดชอบ ร้อยละ 10

วิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์และการแก้ปัญหา ร้อยละ 10

ทักษะในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 10

ความเข้าใจในงานที่ทำ ร้อยละ 10

**การนำเสนอผลปัญหาพิเศษ** (ป-**3) ร้อยละ 25**

วิธีการนำเสนอและสื่อประกอบ ร้อยละ 3

การรักษาเวลา ร้อยละ 2

ความเข้าใจและความแม่นยำในเรื่องที่นำเสนอ ร้อยละ 10

การตอบคำถาม ร้อยละ 10

**รายงานปัญหาพิเศษ**ฉบับ**สมบูรณ์** (ป-**4) ร้อยละ 25**

รูปแบบของรายงาน ร้อยละ 4

ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 3

การรายงานผลการศึกษา ร้อยละ 8

การวิจารณ์ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ ร้อยละ 10

**ชื่อผู้จัดทำปัญหาพิเศษ** 1**.** (นาย/นาง/นางสาว)...................................................................................................

รหัสประจำตัวนักศึกษา

2.( นาย/นาง/นางสาว)..............................................................................................

รหัสประจำตัวนักศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

**ชื่อปัญหาพิเศษ**

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

**ผลการประเมิน**

**รวม (10%)**

การศึกษาเอกสารครอบคลุมเนื้อหาที่จะดำเนินการทำปัญหาพิเศษ (2%)

การวางแผนการทดลองหรือระเบียบวิธีชัดเจน ถูกต้อง (5%)

ปัญหาพิเศษน่าสนใจและไม่ซ้ำซ้อน (2%)

รูปแบบการเขียนเค้าโครงปัญหาพิเศษถูกต้อง (1%)

**ข้อเสนอแนะ**

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

ลงนาม

( )

ผู้ประเมิน

................./................/......................**ชื่อผู้จัดทำปัญหาพิเศษ** 1**.** (นาย/นาง/นางสาว)...................................................................................................

รหัสประจำตัวนักศึกษา

2.( นาย/นาง/นางสาว)..............................................................................................

รหัสประจำตัวนักศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

**ชื่อปัญหาพิเศษ**

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

**ผลการประเมิน**

ความเอาใจใส่และรับผิดชอบ

วิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์และการแก้ปัญหา

ทักษะในการปฏิบัติงาน

ความเข้าใจในงานที่ทำ

**รวม**

(10%)

(10%)

(10%)

(10%)

**(40%)**

**ข้อเสนอแนะ**

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

ลงนาม

( )

ผู้ประเมิน

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

**ชื่อผู้จัดทำปัญหาพิเศษ** (นาย/นาง/นางสาว).....................................................................................

**รหัสประจำตัวนักศึกษา สาขาวิชา ภาควิชา**

**ชื่อปัญหาพิเศษ**

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

**ผลการประเมิน**

ทักษะการพูดและเทคนิคการนำเสนอ

ความถูกต้อง/สมบูรณ์ของสื่อและบทคัดย่อ

ความเข้าใจและความแม่นยำในเรื่องที่นำเสนอ

การตอบข้อสักถาม

ความพึงพอใจรวม

(5%)

(5%)

(5%)

(5%)

(10%)

**รวม (30%)**

**ข้อเสนอแนะ**

**........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

ลงนาม

( )

ผู้ประเมิน

**ชื่อผู้จัดทำปัญหาพิเศษ** (นาย/นาง/นางสาว) ....................................................................................

**รหัสประจำตัวนักศึกษา สาขาวิชา ภาควิชา**

**ชื่อปัญหาพิเศษ**

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

**ผลการประเมิน**

1. รูปแบบของรายงาน

2. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การรายงาน 3. ผลการศึกษา

4. การวิจารณ์ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

(5%)

(5%)

(5%)

(5%)

**รวม (20%)**

**ข้อเสนอแนะ**

**........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

ลงนาม

( )

ผู้ประเมิน

**แบบประเมินปัญหาพิเศษ**

**ชื่อผู้จัดทำปัญหาพิเศษ** (นาย/นาง/นางสาว)

**รหัสประจำตัวนักศึกษา สาขาวิชา ภาควิชา**

**ชื่อปัญหาพิเศษ**

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

**คณะกรรมการประเมินปัญหาพิเศษ**

คะแนนเฉลี่ย

ได้ผลการเรียนเป็น........................

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

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

( )

อาจารย์ประจำวิชา

/ /

**ภาคผนวก ค**

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษ คณะกรรมการที่ปรึกษาการปรับปรุงคู่มือการศึกษา!ปัญหาพิเศษ

**คำสังมหาวิทยาลัยราชภัฎยะลา**

**ที่ 3 /2552**

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษ**

**เพื่อให้การศึกษารายวิชา การศึกษาปัญหาพิเศษ ของคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ การเกษตร มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกันในทุกสาขาวิชา โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ มหาวิทยาลัยจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังนี้**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. อับดุลนาเซร์ ฮายีสาเมาะ**  **ประธานกรรมการ**

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์อิสริยาภรณ์ ดำรงรักษ์ กรรมการ**

**ดร.ศศิธร พงชุบรรณ กรรมการ**

**นางแพรวศรี เดิมราช**  **กรรมการ**

**นายอิลหยะ สนเซ กรรมการ**

**นางสาวซันวานี จิไจ กรรมการ**

**นางวิภาดา มุนินทร์นพมาศ กรรมการและเลขานุการ**

**นางดวงสมร ละอองอ่อน กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ**

**ขอให้คณะกรรมการที่ไค้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มี ประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ**

**ทั้งนี ตังแต่บัดนีเป็นต้นไป**

**สั่งณวันที่ 17 พฤศจิกายนพ-ศ.2552**

**คณะกรรมการที่ปรึกษาการปรับปรุงคู่มือการศึกษาปัญหาพิเศษ**

รองศาสตราจารย์ดร. วิชิต เรืองแป้น คณบดีคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. อับดุลนาเซร์ ฮายีสาเมาะ รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษาและการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ

อาจารย์เชิดตระกูล หอมจำปา รองคณบดีฝ่ายบริหารและประกันคุณภาพ

อาจารย์วิภาดา มุนินทร์นพมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานคณบดี

อาจารย์นิธิ พลไชย หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภา ยธิกุล หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณี ม่วงแก้วงาม หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร

อาจารย์แพรวศรี เดิมราช รองคณบดีฝ่ายวิชาการ