

คู่มือการทำโครงการงานวิจัย/

ภาคนิพนธ์

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ขั้นตอนการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์	5
บทที่ 3 ส่วนประกอบของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์	13
บทที่ 4 การจัดพิมพ์โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์	22
ภาคผนวก	26

บทที่ 1

บทนำ

1. ความหมายโครงการวิจัย (Senior Project) หรือภาคินิพนธ์ (Term Paper)

ตามความหมายที่ระบุในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 หมายถึง “รายงานการค้นคว้าประจำภาคเรียน” ที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีเรียบเรียงจากหัวข้อที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจนได้ผลครบถ้วนตามกระบวนการ แล้วนำมาวิเคราะห์ และเรียบเรียงอย่างเป็นระบบจนสมบูรณ์ ซึ่งภาคินิพนธ์นั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ถือเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี โดยมีลักษณะสำคัญ คือ

1.1 เป็นโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งซึ่งนักศึกษาได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการสอบโครงร่างภาคินิพนธ์ให้ดำเนินการวิจัย และได้ดำเนินการตามกระบวนการทางวิชาการจนเสร็จสมบูรณ์

1.2 เป็นการเขียนทางวิชาการ ประกอบด้วยขั้นตอน วิธีการ และผลการศึกษา โดยต้องเขียนอย่างเป็นระบบ และมีแบบแผนตามที่กำหนดในคู่มือวิชาภาคินิพนธ์ ภาคินิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ถือเป็นหลักฐานแสดงความสามารถ ความประณีต และความวิริยะอุตสาหะของนักศึกษา ในการใฝ่รู้ และหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาตามหลักวิชาการได้ถูกต้อง และเหมาะสมภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งยังเป็นเสมือนสื่อที่จะถ่ายทอดความคิดของนักศึกษาไปสู่นักวิชาการ นักวิชาชีพ และผู้ที่สนใจ จึงควรมีคุณภาพ และความถูกต้องทางวิชาการ และต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการสอบภาคินิพนธ์จึงจะถือว่าเสร็จสมบูรณ์

2. การเตรียมตัวทำโครงการวิจัย หรือภาคินิพนธ์

เนื่องจากการทำโครงการวิจัย หรือภาคินิพนธ์เป็นโครงการวิจัยที่มีการงานค่อนข้างหนัก ต้องการความตั้งใจ ความเพียรพยายาม ความรอบรู้ และเวลาของนักศึกษาว่าจะบรรลุเป้าหมายตามกระบวนการโดยสมบูรณ์ ดังนั้นนักศึกษาจึงควรวางแผนการทำงานของตนให้เหมาะสม โดยสิ่งสำคัญประการแรก คือ นักศึกษาควรศึกษาข้อมูลและวางแผนดังต่อไปนี้

2.1 สิ่งที่ต้องรู้ในการทำโครงการวิจัย หรือภาคินิพนธ์

2.1.1 ขั้นตอน

นักศึกษาควรทำความเข้าใจขั้นตอนที่เกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการทำโครงการวิจัย หรือภาคินิพนธ์ให้เข้าใจ เพื่อช่วยให้สามารถวางแผนการทำงานโครงการวิจัย หรือภาคินิพนธ์ให้สำเร็จได้ตามกำหนดเวลา ซึ่งสามารถอ่าน และทำความเข้าใจได้จากคู่มือวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินิพนธ์นี้

2.1.2 จรรยาบรรณและจริยธรรมในการวิจัย

2.1.2.1 จรรยาบรรณนักวิจัย

คู่มือวิชาโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ เป็นงานเขียนที่เสนอความคิดเห็น หรือข้อมูลที่เป็นผลเนื่องมาจากการทำการศึกษาวิจัย และในการดำเนินการวิจัยใด ๆ ย่อมมีบุคคล หรือหน่วยงานเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยหลายฝ่าย ตั้งแต่เริ่มต้นจนการวิจัยเสร็จสิ้น รวมถึงการเขียนรายงาน หรือเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ดังนั้นนักศึกษาจึงต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณที่นักวิจัยพึงปฏิบัติ ดังแสดงใน “จรรยาบรรณนักวิจัย” ของคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ ได้ประกาศใช้เป็นหลักเกณฑ์ควรประพฤติสำหรับนักวิจัยทั่วไป ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางในการประพฤติได้

2.1.2.2 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยในมนุษย์ คือ การศึกษาใด ๆ ที่กระทำ หรือมีผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรมของมนุษย์ ดังนั้นนักศึกษาที่ประสงค์จะทำการวิจัยในมนุษย์จึงควรขอความเห็นชอบในการทำวิจัยนั้น ๆ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ก่อน

2.1.2.3 จรรยาบรรณการวิจัยโดยใช้สัตว์

การวิจัยในสัตว์มีความสำคัญเช่นเดียวกับการวิจัยในมนุษย์ ดังนั้น นักศึกษาต้องปฏิบัติตามขั้นตอน และหลักเกณฑ์สำหรับผู้ที่ใช้สัตว์ทดลองเพื่องานวิจัยบนพื้นฐานของจริยธรรม คุณธรรม และหลักวิชาการที่เหมาะสม ตลอดจนเป็นมาตรฐานการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วกัน

2.2 การวางแผนการทำงาน

การทำโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ สามารถดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการเรียนการสอนปกติได้ และเป็นสิ่งที่นักศึกษาทุกคนต้องทำอยู่แล้ว ดังนั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้โครงงานวิจัยที่คิดค้นขึ้นสำเร็จตามแผนการศึกษา คือ การวางแผนการทำงานที่ดี โดยแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อยเพื่อดำเนินงานให้แล้วเสร็จทีละส่วน จะช่วยลดความกังวลเกี่ยวกับขนาด และปริมาณงานของทั้งโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ และช่วยให้นักศึกษามุ่งความสนใจไปยังแต่ละส่วนย่อยของโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ สามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงต่อเนื่องไปได้ทีละชิ้นจนเสร็จสมบูรณ์

2.3 ความพร้อมของนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียน

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า การทำโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์มีภาระงานค่อนข้างหนัก ดังนั้น นักศึกษาจะต้องประเมินความพร้อมของตนเองก่อน นักศึกษาควรมีผลการเรียนผ่านทุกรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนถึงภาคการศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้ นอกจากนี้ ไม่ควรเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ผลการประเมินไม่ผ่านในภาคเรียนที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ของแต่ละสาขาวิชา

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ จำเป็นต้องมีความเข้าใจ ชัดเจนในลักษณะ และขอบเขตโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่นักศึกษาจะดำเนินงาน และสามารถตัดสินใจในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นในระหว่างการดำเนินการได้ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน คุณสมบัติ และบทบาทหน้าที่ ดังนี้

3.1 จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)

ให้นิสิต 1 กลุ่มมีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสม

3.2 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (advisor)

3.2.1 ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นักศึกษา กำลังศึกษา

3.2.2 มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

3.3 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (co-advisor)

เป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่คุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในกรณีที่มีความจำเป็น อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้ ทั้งนี้ อาจจะมาจกต่างสาขาวิชา ภายนอกคณะ ก็ได้

3.4 หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา มีดังนี้

3.4.1 ให้คำแนะนำ ปรับแต่งประเด็นปัญหาการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ หัวข้อ และแผนดำเนินการ รวมทั้งการตรวจเอกสารโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

3.4.2 ช่วยวางแผนงาน และการเตรียมงานวิจัยของนักศึกษา

3.4.3 ให้ข้อคิดเห็น วิวิจารณ์ และอภิปรายผลงานวิจัยเป็นระยะ ๆ

3.4.4 จัดสรรเวลาให้นักศึกษาเข้าพบอย่างสม่ำเสมอ

3.4.5 ให้คำแนะนำ ตรวจ และวิจารณ์งานเขียนของนักศึกษา

3.4.6 ดูแล สนับสนุน และผลักดันให้นักศึกษาทำงานให้สำเร็จในเวลาอันสมควร

3.4.7 ประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิจัยจนกว่าการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์จะแล้วเสร็จ

3.4.8 พิจารณาให้ความเห็นชอบในการขอสอบภาคินพนธ์ของนักศึกษา

4. คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

ประกอบด้วย คณาจารย์ที่บริหารและดำเนินการสอนในหลักสูตร ซึ่งจะมีการประชุมร่วมกัน เพื่อปรึกษา ตัดสิน และอนุมัติการดำเนินการต่าง ๆ รวมถึง กรณีปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในรายวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ทั้งนี้มติของที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ถือเป็นเด็ดขาด

5. ผู้ประสานงานรายวิชา

ผู้ประสานงานรายวิชา หมายถึง อาจารย์ในวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ให้ทำหน้าที่ประสานงานรายวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ในหลักสูตรนั้น ๆ โดยจะให้คำชี้แจง และคำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินโครงการ รับคำร้องต่าง ๆ แจ้งกำหนดการ รวบรวมผลการสอบจากคณะกรรมการสอบเพื่อนำไปประเมินผลการเรียน ต่อไป

6. คณะกรรมการสอบโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

จะมีจำนวนตั้งแต่ 3 ท่าน ขึ้นไป ซึ่งคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ จะทำการแต่งตั้งขึ้น คณะกรรมการสอบโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ มีหน้าที่ในการพิจารณาตัดสินผลการสอบ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ และชี้ข้อบกพร่องต่างๆ ของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ให้นักศึกษาผู้เข้าทำการสอบรับทราบ มติของคณะกรรมการให้ยึดตามเสียงข้างมาก

7. ข้อเสนอแนะนักศึกษาที่ควรปฏิบัติต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

7.1 นัดอาจารย์ที่ปรึกษาล่วงหน้าอย่างน้อยหนึ่งสัปดาห์ ทุกครั้งก่อนขอพบ เมื่อถึงกำหนดนัดพบควรมารอพบอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนเวลา

7.2 เตรียมความพร้อมของตนเอง โดยการกำหนดรายการ ข้อหาหรือทุก ๆ ข้อที่ต้องการปรึกษา

7.3 รายงานความก้าวหน้าโครงการของตน โดยอาจจะจัดทำในรูปแบบของการส่งรายงาน หรือส่งสมุดบันทึกผลการทำงาน เพื่อให้มีการตรวจสอบสาเหตุเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา

7.4 ขอรับความเห็น ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาเสมอ

7.5 ปฏิบัติตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาตามที่ได้คุยหรือตกลงกันไว้

7.6 หากไม่ชัดเจนเกี่ยวกับข้อปฏิบัติใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ให้สอบถามหรือหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษา

7.7 เมื่อมีข้อขัดแย้งใด ๆ ต้องรีบแก้ไขอย่างมีกลวิธีที่เหมาะสม ถ้าคิดว่าไม่สามารถลดข้อขัดแย้งกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ ให้รีบหารือคณะกรรมการรับผิดชอบรายวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

บทที่ 2

ขั้นตอนการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

กระบวนการในการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ มีขั้นตอนที่สำคัญที่นักศึกษาต้องดำเนินการตามลำดับขั้น ซึ่งประกอบด้วย

1. การเลือกหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษา

นักศึกษาควรพิจารณาถึงความถนัด และความสนใจของตนเองในการคิดโจทย์วิจัยตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชา พร้อมทั้งหาเพื่อนร่วมงานที่มีความสนใจใกล้เคียงกัน และร่วมกันคิดโจทย์ปัญหาหรือคำถามการวิจัย เพื่อเสนอเป็นโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ และให้นำเสนอโจทย์วิจัยต่ออาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เพื่อเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ หรืออาจรับหัวข้อจากอาจารย์ประจำในสาขาวิชาที่มีเรื่องที่จะวิจัยอยู่แล้วก็ได้ ทั้งนี้จำนวนนักศึกษาต่อ 1 เรื่องต้องไม่เกิน 5 คน

2. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

เมื่ออาจารย์ได้พิจารณาโจทย์วิจัยที่นักศึกษาเสนอแล้ว และเห็นว่าเหมาะสม หรือแก้ไขให้เหมาะสมแล้ว และอาจารย์ยินดีที่จะรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ให้นักศึกษาแจ้งต่ออาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาต่อไป โดยนักศึกษาจะต้องเสนอชื่อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ชื่อนักศึกษาผู้เสนอโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) โดยอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน ดูแลโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ไม่เกิน 3 เรื่อง

3. หัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่ตนต้องการได้จากหัวข้อที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ หรือนำเสนอหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่นักศึกษาสนใจโดยมีแนวทางในการเลือกหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ดังนี้

3.1 หัวข้อไม่ซ้ำกับหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่ผู้อื่นเสนอในปีการศึกษาเดียวกัน หรือก่อนหน้านี้นี้

3.2 ไม่อนุญาตให้ทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ที่มีลักษณะซ้ำกับภาคินพนธ์ที่เคยจัดทำมาแล้ว โดยไม่มีแนวคิด หรือการนำเสนอแก้ปัญหาแบบใหม่

3.3 ไม่อนุญาตให้เสนอหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่คล้ายคลึงกับผู้อื่นที่เสนอในปีเดียวกัน หรือก่อนหน้านี้นี้ โดยมีการเปลี่ยนแปลงให้แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย

ทั้งนี้ ในกรณีที่จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์เป็นกลุ่ม ภาระงานของทุกคนที่รับผิดชอบนั้น จะต้องมปริมาณงานในการจัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน และสามารถแบ่งแยกงานที่อยู่ในความรับผิดชอบออกจากกันได้อย่างชัดเจน

4. การจัดทำและเสนอโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

นักศึกษาดำเนินการจัดทำโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ (Proposal) เพื่อเสนอแนวทางการทำวิจัย โดยนักศึกษาต้องศึกษาวิธีการเขียนให้เข้าใจ และเขียนให้ถูกต้องตามแบบเสนอโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้มีความถูกต้อง และสมบูรณ์ในทุกหัวข้อ ให้นักศึกษาส่งโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่จัดทำขึ้นต่อคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ภายในเวลาที่กำหนด โดยมีรายละเอียดในโครงร่างโครงการวิจัย ดังนี้

4.1 ชื่อเรื่อง โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

4.2 ชื่อผู้เสนอ โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

เป็นชื่อนักศึกษาทั้งหมดที่รับผิดชอบโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์นั้น ๆ โดยให้เขียนเรียงตามลำดับตัวอักษรภาษาไทย สำหรับการเขียนชื่อผู้เสนอในโครงร่างภาคินพนธ์ ให้ใส่ คำนำหน้าชื่อ คือ นาย หรือ นางสาว ไว้ด้วย

4.3 ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)

เป็นอาจารย์ที่ร่วมสอนอยู่ในหลักสูตรที่นักศึกษาผู้เสนอโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ศึกษาอยู่ในปีการศึกษานั้น ๆ หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบทที่ 1 เรื่อง อาจารย์ที่ปรึกษา โดยระบุชื่อ สกุล (ให้ใช้คำนำหน้าชื่อ เป็นตำแหน่งทางวิชาการ เช่น รองศาสตราจารย์ ดร. หรือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หรือ อาจารย์ ดร. หรือ อาจารย์ เป็นต้น)

4.4 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

กล่าวถึงที่มาของเรื่องที่จะทำการศึกษาวิจัย ความเป็นมาของปัญหา ประเด็นสาระสำคัญของหัวเรื่อง กรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework) ที่นำเสนอแนวคิด หลักการสำคัญ จากการประมวลมาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิจัยในปัญหานั้น เพื่อความก้าวหน้าของวิทยาการในแขนงนั้น รวมถึงการกล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ผู้ทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ประสงค์ที่จะค้นหาคำตอบ โดยใช้แนวทางการวิจัย ตลอดจนข้อความที่อธิบายให้ผู้อ่านเชื่อถือได้ว่าผลที่ได้จากการวิจัยจะก่อประโยชน์แก่ส่วนรวมอย่างไร

4.5 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เป็นการระบุถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป้าหมายที่ผู้เขียนโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ต้องการค้นหาข้อเท็จจริงในประเด็นต่าง ๆ การแสดงวัตถุประสงค์ของการวิจัยอาจกล่าวรวม ๆ กันได้ แต่อาจระบุเป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจนโดยเรียงลำดับตามเป้าหมายที่จะทำการวิจัย

4.6 สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

เป็นข้อความที่กำหนดขึ้น เพื่อคาดคะเนถึงผลการวิจัยที่จะเกิดขึ้นจากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ โดยการอ้างอิงหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวที่จะศึกษา ก่อนที่จะดำเนินการศึกษา และ/หรือทดสอบสมมติฐาน โดยมีสาระสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถเขียนได้ทั้งสมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis) และสมมติฐานทางสถิติ (Statistical Hypothesis) จะช่วยให้ผู้เขียนโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ มีแนวทางในการปฏิบัติงานที่ดีและสามารถที่จะเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนแนวความคิดเข้ากับหลักการและทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง

4.7 ขอบเขตการวิจัย

เป็นการกำหนดหรือจำกัดวงให้ชัดเจนลงไปว่าจะทำในเรื่องอะไร มีขอบเขตกว้างหรือแคบเพียงไร เพื่อให้การวิจัยสามารถกระทำได้สำเร็จภายในเวลา ภายใต้กรอบของปัญหาและความต้องการ โดยทั่วไปนิยมกำหนดขอบเขตของการวิจัยใน 3 ประเด็นดังนี้ 1) เนื้อหาสาระ (Content) กล่าวถึง ขอบเขตของเนื้อหา ปริมาณงาน เทคนิคที่ใช้ วิธีการที่ใช้ ทฤษฎีที่ใช้ ลักษณะข้อมูล และเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น 2) พื้นที่หรืออาณาเขต (Area) กล่าวถึง พื้นที่ในการวิจัย พื้นที่ศึกษาข้อมูลขอบเขต อาณาเขต พันธะ รวมทั้งประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และจำนวนข้อมูล เป็นต้น และ 3) เวลา (Time) กล่าวถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เวลาในการศึกษาข้อมูล เวลาในการดำเนินการทดลองหรือการสังเกตผล และเวลาในขั้นตอนต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการวิจัย

4.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นการกล่าวถึงประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อผลการวิจัยนั้นสำเร็จเสร็จสิ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนั้น ในการเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนั้นจะต้องสอดคล้องกับประเด็นปัญหาของการวิจัยที่ผู้เขียนโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ยกขึ้นมาในความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา การเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ สามารถเขียนเป็นความเรียงหรือเขียนเป็นข้อ ๆ ก็ได้

4.9 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัย โดยให้ระบุ ชนิดวัสดุ/อุปกรณ์ ตามด้วยวงเล็บที่ระบุ ชื่อรุ่น ชื่อบริษัทที่ผลิต ชื่อประเทศผู้ผลิต อยู่ภายในวงเล็บ พร้อมระบุจำนวนให้ถูกต้องตามหน่วยสากล

4.10 ขั้นตอนการวิจัย

อธิบายถึงลำดับขั้นตอนวิธีการทำวิจัย เช่น การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการศึกษา วิธีการเก็บข้อมูลการสุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัยหรือเก็บข้อมูลให้ครบถ้วน และชัดเจน

4.11 การวิเคราะห์ข้อมูล

ระบุให้ชัดเจนว่าข้อมูลที่ได้ออกมาจากการศึกษานี้ จะใช้สถิติใดในการวิเคราะห์

4.12 แผนการดำเนินงาน

ระบุแผนการดำเนินงานว่าจะทำอะไรบ้าง ควรระบุให้ละเอียดในแต่ละขั้นตอนของการศึกษา พร้อมทั้งระบุช่วงเวลา โดยกำหนดเป็นตารางแผนการดำเนินงาน พร้อมทั้งระบุระยะเวลาในการศึกษา

4.13 ประมาณการงบประมาณ

แสดงรายละเอียดของงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ในการทำวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 หมวด คือ

4.13.1 ค่าตอบแทน ได้แก่ ค่าตอบแทนและค่าจ้างบุคคลต่าง ๆ ที่ทำงานให้กับโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เช่น ค่าตอบแทนผู้เข้าร่วมโครงการ ค่าจ้างต่าง ๆ เป็นต้น

4.13.2 ค่าใช้สอย ได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการจ้างเหมาทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ค่าถ่ายเอกสาร ค่าบันทึกข้อมูล ค่าพิมพ์รายงาน ค่าทำรูปเล่มเอกสารต่างๆ เป็นต้น

4.13.3 ค่าวัสดุ ได้แก่ ที่ใช้จ่ายในการจัดซื้อหรือจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เช่น ค่าเครื่องเขียน ค่ากระดาษ เป็นต้น

4.14 เอกสารอ้างอิง

ให้เขียนเฉพาะเอกสารที่กล่าวอ้างถึงจริง ๆ เท่านั้น โดยเขียนตามรูปแบบการอ้างอิงระบบ APA หรือระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver)

5. แนวทางการพิจารณาโครงร่างโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์

นักศึกษาต้องนำเสนอโครงร่างโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ต่อคณะกรรมการประจำวิชาโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมในทุกหัวข้อ โดยคณะกรรมการประจำวิชาโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์จะประเมินการเขียนโครงร่างโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ เพื่อให้โครงการที่นักศึกษานำเสนออยู่ในระดับมาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน คณะกรรมการฯ จะพิจารณาโครงร่างโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยอาศัยหลักสำคัญ ๆ โดยมีแนวทางการพิจารณา ดังต่อไปนี้

5.1 ชื่อโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์มีความถูกต้อง กระชับ ได้ใจความ บ่งบอกเนื้อหาสำคัญหรือไม่

5.2 วัตถุประสงค์ของโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ แสดงให้เห็นเป้าหมายที่ชัดเจนหรือไม่

5.3 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ มีความสัมพันธ์กับที่มาของปัญหาหรือไม่

5.4 โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ที่เสนอมีความสำคัญอย่างไร

5.5 สมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถทดสอบได้หรือไม่

5.6 การวางแผนการวิจัย เช่น จำนวนและชนิดของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการที่ใช้ทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล แผนงานวิจัยเหมาะสมกับงบประมาณ และระยะเวลาในการดำเนินโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ถูกต้องและเหมาะสม และเป็นไปได้ตามระยะเวลาที่มีหรือไม่

5.7 เอกสารอ้างอิงสอดคล้องกับโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ทันสมัย ถูกต้องหรือไม่

กรณีที่โครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ได้รับ “ความเห็นชอบ” จากคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์แล้ว โดยไม่มีการแก้ไข กรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์จะส่งความเห็นให้กับอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา เพื่อรวบรวมจัดทำประกาศแจ้งหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบแก่นักศึกษาต่อไป

ในกรณีที่คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์มีความเห็นให้นักศึกษา “แก้ไข” โครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ให้นักศึกษาไปดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ให้เรียบร้อย แล้วให้นำส่งโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ให้คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัยพิจารณาอีกครั้งภายใน 3 วัน นับจากวันที่ประกาศแจ้งหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบ เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว จึงดำเนินการต่อไปได้

ในกรณีที่โครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ของนักศึกษา “ไม่ผ่าน” ความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ นักศึกษาต้องดำเนินการจัดทำใหม่ ภายในวันและเวลาตามที่คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ กำหนด ทั้งนี้ไม่เกิน 15 วัน นับจากวันที่ประกาศแจ้งหัวข้อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบ

6. การขอกลับการองการวิจัยในมนุษย์และ/หรือสัตว์ทดลอง

ภายหลังโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์แล้ว ให้นักศึกษาจัดเตรียมเอกสาร เพื่อประกอบการยื่นขอรับกลับการองการวิจัยในมนุษย์ และ/หรือสัตว์ทดลอง ทั้งนี้ให้นักศึกษาดำเนินการยื่นเอกสารที่อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาภายใน 1 สัปดาห์ เพื่อขอความเห็นชอบคณะกรรมการกลับการองการวิจัยในมนุษย์ และ/หรือสัตว์ทดลอง ระดับปริญญาตรี ซึ่งประกอบด้วย ประธานหลักสูตรหรือเทียบเท่าทำหน้าที่ประธานคณะกรรมการ อาจารย์ในสาขาวิชานั้น ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยไม่น้อยกว่า 1 คน ทำหน้าที่กรรมการ และเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการศึกษาของคณะวิชาเป็นเลขานุการ

7. การดำเนินการวิจัยตามโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว

การดำเนินการวิจัยตามโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ จะเริ่มดำเนินการได้ภายหลังจากที่ คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ให้ความเห็นชอบแล้ว แต่หากมีความจำเป็นที่จะ ดำเนินการก่อน นักศึกษาสามารถดำเนินการในส่วนอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม การเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นต้น การเก็บ รวบรวมข้อมูลจะเริ่มทำได้ก็ต่อเมื่อโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการกลั่นกรองการวิจัยในมนุษย์ และ/หรือสัตว์ทดลอง ระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ และ/หรือในสัตว์แล้ว ทั้งนี้ นักศึกษาต้องดำเนินการวิจัยตามที่ได้เสนอไว้ในโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาค นิพนธ์ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) หากมีข้อแก้ไข หรือข้อเสนอแนะ ใด ๆ จากคณะกรรมการกลั่นกรองการวิจัยในมนุษย์ และ/หรือสัตว์ทดลอง ระดับปริญญาตรี นักศึกษาต้อง ดำเนินการตามข้อแก้ไข หรือข้อเสนอแนะอย่างเคร่งครัด

8. การรายงานผลความก้าวหน้า

หลังจากที่นักศึกษาได้ดำเนินการวิจัยไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง นักศึกษาจะต้องรวบรวมการดำเนินงาน ทั้งหมดตลอดระยะเวลาที่ดำเนินงานมา นำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อหน้าคณะกรรมการ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อให้คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ได้ติดตามการทำวิจัยของนักศึกษา ว่ามีความก้าวหน้าในการวิจัยเป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด ผลการวิจัยที่เกิดขึ้น นักศึกษามีความสามารถวิเคราะห์ผลได้มากน้อยเพียงใด โดยจะทำ ให้คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ สามารถทราบถึงปัญหา และอุปสรรคของนักศึกษา ระหว่างการทำวิจัย รวมทั้งทราบถึงความสามารถและวิธีการแก้ไขปัญหาของนักศึกษา เพื่อคณะกรรมการ ประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์จะได้ช่วยให้ข้อเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาให้แก่นักศึกษาได้อย่าง ทันท่วงที อันจะส่งผลให้นักศึกษาไม่ต้องเสียเวลาในการทำวิจัยเกินจำเป็น สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตาม แผนการศึกษาที่กำหนดไว้

8.1 ข้อกำหนดและขั้นตอนการดำเนินการรายงานความก้าวหน้า มีดังนี้

8.1.1 ช่วงเวลาการประเมินความก้าวหน้าของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ คือ ประมาณ กลางภาคการศึกษา ที่มีรายวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

8.1.2 ผู้พิจารณาและประเมินความก้าวหน้าการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ของ นักศึกษา คือคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

8.1.3 อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาประกาศแจ้งกำหนดการนำเสนอความก้าวหน้าให้ทราบ

8.1.4 นักศึกษานำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ตามวันและเวลาที่กำหนด ประมาณ 10-15 นาที ตามความเหมาะสม

8.1.5 อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชารวบรวมข้อเสนอแนะจากกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

9. การสอบโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

การสอบโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาความสามารถของนักศึกษาในการทำวิจัย ความสามารถในการเสนอผลงาน ทั้งในด้านการพูด และการเขียน ความรอบรู้ในเนื้อหา โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับเรื่องที่นักศึกษาทำวิจัย ความสามารถเชิงความรู้ ความเข้าใจ ความชัดเจน ตลอดจนปฏิภาณไหวพริบ ในการตอบคำถาม โดยการสอบแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การสอบปากเปล่า และ 2) การนำเสนอผลงานในภาคโปสเตอร์ โดยเลือกใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งในการประเมินผล

9.1 การสอบปากเปล่า มีข้อกำหนดและขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

9.1.1 อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบปากเปล่า

9.1.2 ผู้พิจารณาและประเมินการสอบปากเปล่าโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ของนักศึกษา คือ คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

9.1.3 นักศึกษานำเสนอโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ต่อคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดในประกาศตารางสอบโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยใช้เวลาในการสอบประมาณ 30 นาที แบ่งเป็น การนำเสนอแบบปากเปล่า 15-20 นาที และเวลาสำหรับกรรมการและผู้เข้าร่วมฟังการนำเสนอซักถาม 10-15 นาที

9.1.4 อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชารวบรวมผลคะแนนจากกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เพื่อดำเนินการในขั้นตอนการประเมินต่อไป

9.2 การนำเสนอผลงานในภาคโปสเตอร์

9.2.1 อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่การนำเสนอโปสเตอร์ของนักศึกษา และประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษา คณาจารย์ และผู้สนใจเข้าร่วมชมผลงานทราบอย่างทั่วถึงทั้งภายใน และภายนอกคณะ และจัดเตรียมฉากติดโปสเตอร์

9.2.2 นักศึกษาจัดทำโปสเตอร์ที่มีเนื้อหาและรายละเอียดที่เป็นไปตาม template โปสเตอร์วิชาการ

9.2.3 ผู้พิจารณาและประเมินการนำเสนอผลงานในภาคโปสเตอร์ของนักศึกษาคือ คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

9.2.4 นักศึกษาต้องอยู่ที่โปสเตอร์ของตนเพื่อตอบข้อซักถามหรือให้คำอธิบาย

9.2.5 คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ประเมินผลและส่งผลคะแนนให้กับอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาเพื่อดำเนินการในขั้นตอนการประเมินต่อไป

10. การส่งรูปเล่มโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ฉบับสมบูรณ์

เมื่อนักศึกษาดำเนินการสอบเสร็จสิ้นแล้ว และได้รับผลการประเมินจากคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ “ผ่าน” นักศึกษาจะต้องดำเนินการจัดทำรูปเล่มตามข้อแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ตรวจสอบรูปเล่มให้ถูกต้องตามรูปแบบรูปเล่มการเขียนโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่คณะกำหนด และส่งรูปเล่ม ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบปากเปล่า หรือนำเสนอผลงานในภาคโปสเตอร์เสร็จ

11. การประเมินโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ มี 5 ส่วน โดยกำหนดสัดส่วนตามที่ระบุใน มคอ.3 รายวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยมีหัวข้อดังนี้

11.1 คุณภาพของโครงร่างโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ของนักศึกษา

11.2 คุณภาพของระดับความก้าวหน้าโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ของนักศึกษา

11.3 คุณภาพของทักษะและการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยของนักศึกษา (รายบุคคล)

11.4 คุณภาพของการสอบปากเปล่า หรือการนำเสนอผลงานในภาคโปสเตอร์

11.5 คุณภาพของรูปเล่มโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ของนักศึกษา

ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชารวบรวม และสรุปผลการประเมินเพื่อเสนอต่อสาขาวิชาพิจารณาต่อไป

บทที่ 3

ส่วนประกอบของโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์

โครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ 1) ส่วนประกอบตอนต้น (Preliminary Section) 2) ส่วนประกอบตอนเนื้อเรื่อง (Text Section or Body of Text) และ 3) ส่วนประกอบตอนท้ายหรือส่วนอ้างอิง (Back Matter or References Section) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนประกอบตอนต้น

ส่วนประกอบตอนต้นเป็นส่วนต้นของเล่มโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ รวมตั้งแต่ปกหน้าไปจนถึงหน้าท้ายสุดก่อนส่วนเนื้อความ โดยมีส่วนประกอบต่าง ๆ ซึ่งเรียงลำดับดังต่อไปนี้

ปกนอก (Cover)

ปกนอกของเล่มโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ เป็นปกแข็งสีน้ำเงินเข้ม พิมพ์ข้อความบนปกด้วยอักษรสีทอง และมีรายละเอียดดังนี้

1. ตราสัญลักษณ์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
2. ชื่อโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์
3. ชื่อ-นามสกุลของนักศึกษาผู้จัดทำโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์พร้อมคำนำหน้าชื่อ นาย นาง หรือนางสาว นำหน้า
4. ระบุว่า โครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตร [ชื่อปริญญา] (สาขาวิชา)
5. ชื่อสถาบัน คือ [คณะ] [ส่วนงาน] ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
6. ปีการศึกษาที่เสนอโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์

สันปก

การพิมพ์สันปกให้พิมพ์ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่งพร้อมคำนำหน้าชื่อ และปีการศึกษาที่เสนอโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ เรียงไปตามความยาวของสันปก พิมพ์ข้อความด้วยอักษรสีทอง

หน้าว่าง (Blank page)

กระดาษ 1 แผ่น

ปกใน (Title page)

การพิมพ์ปกในให้พิมพ์ข้อความต่าง ๆ เช่นเดียวกับปกนอก แต่ไม่มีตราสัญลักษณ์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ข้อความบนปกในที่เขียนเป็นภาษาไทยให้ใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ ตัวอักษรธรรมดา (Normal) ถ้าเขียนเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ชื่อ Times New Roman ขนาดตัวอักษร 12 พอยต์ ตัวอักษรธรรมดา (Normal) พิมพ์ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ (Capital Letters) (ยกเว้นคำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์)

หน้าเสนอ (Entitled Page)

ประกอบด้วยข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ชื่อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์
2. ชื่อ-นามสกุลของนักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์พร้อมคำนำหน้าชื่อ นาย นาง หรือนางสาว นำหน้า
3. รายนามอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยมีตำแหน่งทางวิชาการนำหน้า

หน้าอนุมัติ (Approval page)

หน้าอนุมัติจะเป็นส่วนที่แสดงว่าคณะกรรมการสอบโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ประธานหลักสูตร และหัวหน้าส่วนงานอนุมัติให้โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ชื่อโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์
2. ชื่อ-นามสกุลของนักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์
3. รายนามคณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยมีตำแหน่งทางวิชาการนำหน้า
4. ชื่อ-นามสกุลของคณบดี คณะที่นักศึกษาศึกษาอยู่ โดยมีตำแหน่งทางวิชาการนำหน้า
5. ชื่อ-นามสกุลของหัวหน้าส่วนงาน โดยมีตำแหน่งทางวิชาการนำหน้า

หน้ากิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement Page)

เป็นหน้าที่ผู้เขียนโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ กล่าวแสดงความขอบคุณบุคคล สถาบัน องค์กร หน่วยงาน และแหล่งทุน ที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ในการทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เช่น ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูล ให้ทุนอุดหนุนการทำวิจัย ให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ รวมถึงอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ คณะกรรมการประจำวิชาโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยใช้ภาษาเขียน ดังนั้นการกล่าวถึงบุคคลต่าง ๆ จึงต้องเขียน ชื่อ-สกุล โดยมีคำนำหน้าและหากมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือ ยศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม หรือสมณศักดิ์ ต้องเขียนระบุให้ครบถ้วนและถูกต้อง ทั้งนี้ ให้ความยาวไม่เกิน 1 หน้า

บทคัดย่อ (Abstract)

ข้อความสรุปเนื้อหาของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ที่สั้นกะทัดรัด ชัดเจน ทำให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหา ของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์อย่างรวดเร็ว ความยาวไม่เกิน 1 หน้า โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ทุกเล่มต้อง จัดพิมพ์บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีสาระในบทคัดยอดังนี้

1. วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บข้อมูล จำนวนและ ลักษณะของกลุ่มที่ศึกษา ผลการวิจัย รวมถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ (ถ้ามีการทดสอบ) โดยเขียนให้ยึดหลักความ ถูกต้อง ตรงตามที่ปรากฏในโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เขียนให้สั้นและกระชับ ชัดเจน คงความสมบูรณ์ของ เนื้อหา มีข้อมูลตัวเลขที่สำคัญที่ได้จากการวิจัย ใช้ถ้อยคำสละสลวย น่าอ่าน

2. คำสำคัญ (Key Word) ไม่เกิน 5 คำ ที่แสดงเนื้อหาของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

สารบัญ (Contents)

เป็นรายการที่แสดงถึงส่วนประกอบสำคัญทั้งหมดของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยมีเลขหน้ากำกับ และเรียงตามลำดับของเนื้อหาในเล่มโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์นับตั้งแต่บทคัดย่อภาษาไทยไปจนถึงหน้าประวัติ นักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ซึ่งเป็นหน้าสุดท้าย หน้าแรกของสารบัญไม่ต้องพิมพ์เลขหน้า แต่นับ หน้า ส่วนหน้าถัดไป พิมพ์เลขหน้ากำกับทุกหน้า หากสารบัญไม่จบในหนึ่งหน้าโดยให้พิมพ์คำว่า “สารบัญ (ต่อ)” อยู่กลางหน้ากระดาษหน้าถัดไป

สารบัญตาราง (List of Tables) (ถ้ามี)

เป็นส่วนที่แจ้งตำแหน่งหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ พิมพ์เรียงลำดับต่อ จากส่วนสารบัญ หากสารบัญตารางไม่จบในหนึ่งหน้า โดยให้พิมพ์คำว่า “สารบัญตาราง (ต่อ)” อยู่กลาง หน้ากระดาษหน้าถัดไป

สารบัญภาพ (List of Figures) (ถ้ามี)

เป็นส่วนที่แจ้งตำแหน่งหน้าของรูปภาพ (รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ) ทั้งหมดที่มีอยู่ใน โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ พิมพ์เรียงลำดับต่อจากส่วนสารบัญตาราง หากสารบัญภาพไม่จบในหนึ่งหน้า โดยให้ พิมพ์คำว่า “สารบัญภาพ (ต่อ)” อยู่กลางหน้ากระดาษหน้าถัดไป

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (List of Abbreviations) (ถ้ามี)

เป็นส่วนที่อธิบายถึงสัญลักษณ์และคำย่อต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ (ถ้ามี) ให้เรียงลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ภาษาอังกฤษ ให้เรียงตามลำดับอักษร เช่น A B C และถ้ามีตัวอักษร ตัวใหญ่และเล็กให้เรียงตามลำดับดังนี้ A a B b C c ฯลฯ

2. สัญลักษณ์ภาษากรีก ให้เรียงตามลำดับ เช่น α, β, γ ถ้ามีสัญลักษณ์ภาษาอังกฤษด้วย ให้เรียงสัญลักษณ์ภาษากรีกต่อจากสัญลักษณ์ภาษาอังกฤษ

3. สัญลักษณ์ที่กำกับบน/ล่าง ให้เรียงตามลำดับตัวอักษร โดยเรียงสัญลักษณ์ที่มีตัวกำกับล่างก่อน สัญลักษณ์ที่มีตัวกำกับบน และตัวกำกับซึ่งเป็นตัวเลขจะเรียงไว้ก่อนตัวกำกับที่เป็นตัวอักษร ตัวอย่างเช่น $A_1 A_x A^1 A^x a_1 a_x a^1 a^x$

4. ถ้ามีตัวกำกับทั้งบนและล่างรวมอยู่กับสัญลักษณ์อื่น จะเรียงดังนี้ $A A_1 A_x A^1 A^x A^1_0 a a_1 a_x a^1 a^x B \dots \alpha, \beta, \gamma, \dots$

5. ในกรณีที่มีการใช้ตัวกำกับบนและ/หรือตัวกำกับล่างหลาย ๆ ครั้งกับตัวสัญลักษณ์หลาย ๆ ตัว ให้แยกเขียนออกเป็นตัวกำกับบนและ/หรือตัวกำกับล่างต่างหาก เช่น C_v, C_p อาจเขียน ดังนี้

สัญลักษณ์ C ความร้อนจำเพาะ

สัญลักษณ์ P ความดันคงที่

สัญลักษณ์ V ปริมาตรคงที่

2. ส่วนประกอบตอนเนื้อเรื่อง

ส่วนประกอบตอนเนื้อเรื่องเป็นส่วนที่เป็นสาระสำคัญของโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ที่จะต้องกล่าวถึงโดยละเอียด ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ คุณค่าของโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหาส่วนนี้ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 2 ตอน คือ ส่วนที่เป็นเนื้อหา และส่วนประกอบในเนื้อหา โดยมีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังนี้

ส่วนที่เป็นเนื้อหา

ส่วนที่เป็นเนื้อหาโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ จะแบ่งออกเป็นบท ๆ ในการเขียนโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ ต้องลำดับหัวข้อเรื่องและสาระสำคัญให้เป็นระบบ มีระเบียบ โดยทั่วไปเนื้อหาของโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ มักประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญจำนวน 5 บท ได้แก่ บทนำ วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. บทนำ (Introduction) กล่าวถึงความเป็นมา ความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และขอบเขตของการวิจัย วิธีที่จะดำเนินการวิจัยโดยย่อ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย เป็นการกล่าวนำก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อเรื่อง

เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบเรื่องราวเป็นพื้นฐานก่อนเข้าสู่เนื้อหาสำคัญของเรื่อง อาจเป็นที่มาของเรื่องที่จะศึกษาหรือลักษณะสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษา บทนี้อาจประกอบด้วยบางหัวข้อหรือทุกหัวข้อต่อไปนี้

- 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 1.3 สมมติฐานของการวิจัย
- 1.4 ขอบเขตของการวิจัย
- 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ (Expected Outcome)

2. วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review and Related Research) เป็นการบอกถึงแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย ควรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Idea and Theories) เป็นส่วนที่นักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ได้ทำการรวบรวม ทฤษฎี หลักการ แนวคิด เทคนิค วิธีการ และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนั้น โดยทำการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินสาระสำคัญดังกล่าวอย่างครอบคลุม กว้างขวาง และเจาะลึกในประเด็นที่จะศึกษาวิจัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่จะทำวิจัยอย่างชัดเจน สมบูรณ์ และครอบคลุมตามที่ระบุไว้ขอบเขตของการวิจัย การเขียนในส่วนนี้นิยมนำเสนอประเด็นสำคัญเป็นข้อ ๆ ก่อนในตอนต้น หลังจากนั้นจึงนำเสนอรายละเอียดแต่ละข้อ ๆ หรือแต่ละประเด็น ๆ โดยจะต้องสรุปให้เห็นอย่างชัดเจนว่า นักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ได้นำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิจัยของตนอย่างไรและเกี่ยวข้องกับส่วนใด รวมทั้งแต่ละประเด็น ๆ มีความสัมพันธ์หรือมีการเชื่อมโยงกันอย่างไร

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related Research) เป็นส่วนที่นำเสนอผลงานวิจัยที่มีผู้ทำมาก่อนทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนั้น โดยพิจารณาคำสำคัญจากชื่อเรื่องว่ามีความเกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกับชื่อเรื่องหรือประเด็นในการวิจัยมากน้อยเพียงใด รวมทั้งพิจารณาความใหม่หรือความเป็นปัจจุบัน โดยพิจารณาจากปีของการพิมพ์ ถ้ามากกว่า 10 ปี ไม่ควรจะนำมาอ้างอิง (ยกเว้นเอกสารที่แสดงทฤษฎีที่เป็นจริง)

3. วิธีดำเนินการวิจัย (Research methodology) เป็นเนื้อหาส่วนสำคัญและถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ซึ่งนักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์จะต้องรายงานเกี่ยวกับแผนการและวิธีดำเนินงานเป็นลำดับก่อนลงมือทำการวิจัย รวมถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะต่อไป การ

เขียนวิธีการดำเนินงานวิจัย มีรูปแบบการเขียนแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของการวิจัย เนื้อเรื่อง และการออกแบบวิธีวิจัย ซึ่งมีสาระสำคัญที่จะต้องพิจารณา ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample) ประชากร (Population) หมายถึง คน สัตว์ สิ่งของ หรือข้อมูล เป็นหน่วยข้อมูลทุกหน่วยที่ต้องการศึกษา การกล่าวถึงประชากร จะต้องระบุคุณสมบัติหรือคุณลักษณะ ขอบเขต และจำนวนของประชากรให้ชัดเจน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่จะนำมาศึกษา ซึ่งต้องระบุขนาดของกลุ่มตัวอย่างวิธีการและขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยละเอียดว่าใช้วิธีการใด คัดเลือกอย่างไร และได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนเท่าใด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Tools) เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสังเกตการณ์ (Observation Form) แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) แบบทดสอบ (Test Sheet) แบบประเมิน (Evaluation Form) หรือเครื่องมือวิจัยอื่น ๆ โดยจะต้องระบุรายละเอียดของเครื่องมือว่ามีประเภทหรือที่ฉบับ แต่ละฉบับต้องใช้ภายใต้สภาพแวดล้อมอย่างไร ใช้ในขั้นตอนใด มีวิธีการใช้อย่างไร และนำผลไปใช้อย่างไร รวมทั้งแจกแจงเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ตลอดจนวิธีการหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อให้ผู้อ่านมั่นใจว่าเครื่องมือวิจัยที่ใช้มีมาตรฐานเชื่อถือได้

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) เป็นการอธิบายว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนและวิธีการอย่างไร ใช้แบบแผนการดำเนินการอะไร หรืออ้างอิงตามแบบแผนของผู้ใดซึ่งจะต้องอธิบายขั้นตอนนี้อย่างชัดเจน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ (Data Analysis and Statistics) เป็นการอธิบายถึงวิธีการจัดการกับข้อมูลที่ได้มา เพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัยซึ่งผู้วิจัยอาจแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

อาจนำเสนอด้วยแผนภูมิหรือไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนในตอนต้นบท เช่น เขียนผังไหล (Flowchart) บล็อกไดอะแกรม (Block Diagram) ไดอะแกรมเครือข่าย (Network Diagram) หรือไดอะแกรมขั้นบันได (Ladder Diagram) เป็นต้น แผนภาพหลัง จากนั้นจึงนำเสนอรายละเอียดในแต่ละขั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยในภาพรวมเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจก่อนลงสู่รายละเอียด

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Result) เป็นนำเสนอผลการวิจัยที่เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมากล่าวโดยละเอียดในรูปของตารางหรือในรูปอื่น ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อให้การตีความของข้อมูลชัดเจนยิ่งขึ้น โครงสร้างการเขียนจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรกกล่าวถึง ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นโดย

พิจารณาตามวัตถุประสงค์การวิจัย นักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์จะต้องนำเสนอที่ละประเด็น ๆ จนครบตามวัตถุประสงค์ส่วนที่สองกล่าวถึง ผลการศึกษาทางสถิติ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในรูปแบบของตาราง กราฟแท่ง กราฟวงกลม กราฟเส้น หรือรูปแบบอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร และส่วนที่สามกล่าวถึง ผลการทดสอบสมมติฐาน (ถ้ามี) โดยการนำเสนอผลการทดสอบสมมติฐานที่ละข้อจนครบ เพื่อสรุปว่าผลการทดสอบนั้นสอดคล้องตามสมมติฐานหรือไม่

5. สรุปผล และอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)

5.1 สรุปผล (Conclusions) เป็นส่วนที่แสดงบทสรุปความสำคัญในโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ทั้งหมด โดยกล่าวถึงวัตถุประสงค์งานวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัยสำคัญที่ค้นพบ การเขียนเนื้อหาในบทนี้จะเป็นการเขียนด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่นำเสนอตัวเลขทางสถิติที่ซับซ้อน โดยถือว่าเป็นสรุปสาระสำคัญของการทำวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ละข้อๆ

5.2 อภิปรายผล (Discussion) เป็นส่วนที่แสดงการให้เหตุผลว่า ตรงตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาหรือตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่อย่างไร มีประเด็นสำคัญอะไรบ้างที่เป็นข้อสังเกต โดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยต่าง ๆ ที่สรุปไว้ในบทที่ 2 ว่า ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องหรือขัดแย้งกับผลการวิจัยในอดีตของผู้วิจัยใดบ้าง ซึ่งในการอภิปรายผลส่วนนี้นักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์สามารถเสนอความคิดเห็นส่วนตัวประกอบได้

ส่วนประกอบในเนื้อหา

เป็นส่วนที่สอดคล้องอยู่ในเนื้อหาตั้งแต่ต้นจนจบ อาจแยกประเภทได้เป็น 3 อย่าง คือ

ตาราง (Table) เป็นการเสนอข้อมูลอย่างมีระบบวิธีหนึ่งซึ่งเป็นที่นิยมกันมาก ตารางที่ดีจะช่วยให้ผู้อ่านโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เข้าใจและตีความข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะบางประการในการสร้างตารางดังนี้

1. ตารางที่ดีต้องแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ รัดกุม แต่ละตารางควรเสนอความคิดหลักที่สำคัญอย่างเดียว มีรูปแบบที่สมบูรณ์ เข้าใจง่าย สะดวกแก่การศึกษา ตารางควรจะอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ด้วยตัวมันเองอย่างสมบูรณ์ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้อย่างดีโดยไม่ต้องอ่านคำอธิบาย

2. ตารางทุกตารางจะต้องมีชื่อกะทัดรัด เข้าใจง่าย และมีหมายเลขกำกับ โดยเรียงหมายเลขตารางตามลำดับตั้งแต่ตารางที่ 1 จนถึงตารางสุดท้าย

3. ตารางควรอยู่ใกล้กับข้อความที่กล่าวอ้างถึงข้อมูลในตารางให้มากที่สุด หรือตารางทั้งหมดอาจมาก่อนหรือหลังคำอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลในตารางนั้น ก่อนจะแทรกตารางประกอบ รูปแบบการนำเสนอควรเป็นรูปแบบ

เดียวกันตลอดเล่ม ควรกล่าวนำเกี่ยวกับรายการในตารางนั้นสักเล็กน้อย และหากมีการวิเคราะห์หรือชี้ประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลในตารางนั้น ก็ควรกล่าวไว้ในที่ที่ต่อเนื่องกันกับตารางนั้น เพื่อผู้อ่านจะได้เข้าใจและสามารถพิจารณาตารางประกอบการศึกษาวิเคราะห์ได้สะดวก การอ้างตารางในเนื้อหาควรใช้หมายเลขตาราง

4. ขนาดของตารางควรพอเหมาะกับหน้ากระดาษ

5. เส้นต่าง ๆ ในตารางควรใช้เพื่อช่วยให้ตารางอ่านง่ายขึ้น

ภาพประกอบ (Figure) ภาพประกอบแบ่งออกได้หลายประเภท เช่น ภาพ รูป กราฟ แผนภูมิ แผนผัง ภาพลายเส้น ภาพถ่าย ภาพเขียน เป็นต้น การแสดงภาพประกอบจะช่วยให้ผู้อ่านมีความเข้าใจโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ นั้นดียิ่งขึ้น เพราะภาพจะช่วยกระตุ้นความสนใจและช่วยอธิบายเรื่องราวที่เกี่ยวข้องได้ชัดเจน ข้อควรคำนึงในการเสนอภาพประกอบมีดังนี้

1. ให้เลือกภาพประกอบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของเรื่องที่จะกล่าวถึง และสามารถช่วยแสดงให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระได้ดีขึ้นอย่างแท้จริง โดยเลือกภาพที่ชัดเจน ไม่เลือนราง มีขนาดพอเหมาะไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป

2. ภาพประกอบต้องมีชื่อกะทัดรัด เข้าใจง่าย และมีหมายเลขกำกับ โดยเรียงหมายเลขภาพประกอบแต่ละประเภทตั้งแต่ลำดับที่ 1 จนถึงลำดับสุดท้าย การอ้างถึงภาพประกอบในเนื้อหาต้องอ้างหมายเลขกำกับภาพประกอบด้วย

3. การวางตำแหน่งภาพประกอบควรให้เหมาะสมกับลักษณะของงานวิจัยนั้น ๆ

ส่วนอ้างอิง (Citation) หมายถึง ส่วนที่แจ้งแหล่งที่มาของข้อความและข้อมูลประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวอ้างหรืออ้างอิง เพื่อให้ผู้อ่านสามารถตรวจสอบหรืออาจค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สิ่งที่จะต้องอ้างอิงในเนื้อหา ได้แก่

1. อัญพจน์ (Quotation) คือ ข้อความที่คัดมาจากข้อเขียนของผู้อื่นโดยตรงมาอ้างอิงไว้ในงานเขียนของตน เพื่อช่วยเพิ่มคุณค่าและน้ำหนักของเนื้อหาในโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ นั้น ๆ ไม่จำเป็นว่าข้อความที่คิ่ตมานั้นจะต้องคัดมาเพื่อการสนับสนุนแต่ประการเดียว อาจคัดมาเพื่อวิพากษ์วิจารณ์ ขยายความ หรือนำมาอ้างอิงก็ได้ โดยปกติการคัดข้อความจากต้นฉบับ หนังสือ หรือเอกสารที่อ้างถึงโดยตรงเพื่อวัตถุประสงค์ข้างต้นต้องกระทำอย่างสมเหตุสมผล กล่าวคือจะคัดข้อความมาโดยตรง ในกรณีที่ข้อความนั้นมีลักษณะคมคายชวนให้คิดหรือเป็นข้อความสำคัญที่ผู้เขียนโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ไม่สามารถสรุปความหรือถอดความมาเป็นสำนวนของผู้เขียนเองได้ หรือทำได้ไม่ดีเท่าของเดิม หรือผู้เขียนต้องการที่จะรักษารูปแบบของข้อความเดิมไว้ เช่น ข้อความที่เป็นคำพูดหรือความคิดเห็น ข้อความจากจดหมาย สำนวน กฎหมาย ทฤษฎี เป็นต้นการคัดข้อความมาโดยตรง ควรเป็นข้อความที่มีความยาวไม่มากจนเกินไป ที่สำคัญต้องรักษารูปแบบการเขียนตามต้นฉบับเดิมไว้ทุกประการ ถ้ามี

การละเว้นข้อความ ต้องใส่จุดสามจุด (...) เป็นเครื่องหมายคั่นไว้ให้อัญญพจน์นั้นไว้ในเครื่องหมายอัญประกาศ หากเป็นอัญพจน์ที่มีความยาวไม่เกิน 3 บรรทัด ซึ่งสามารถจะพิมพ์ต่อจากเนื้อหาได้โดยไม่ต้องขึ้นบรรทัดใหม่ การอ้างอิงโดยวิธีคัดข้อความมาโดยตรง หรืออัญพจน์ดังกล่าวมานี้ ต้องแจ้งแหล่งที่มาของอัญพจน์ทุกครั้ง

2. ข้อความที่เป็นความคิดริเริ่มหรือแนวคิดที่ปรากฏในหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ที่นักศึกษาจัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ได้ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและได้ยกมากล่าวอ้างหรืออ้างอิง โดยวิธีสรุปความหรือถอดความหรือวิเคราะห์ข้อความ การอ้างถึงแหล่งที่มาของข้อความตามข้อ 2 นี้ ไม่ต้องใส่เครื่องหมายอัญประกาศเมื่อจบข้อความที่อ้าง แต่ต้องแจ้งแหล่งที่มาของส่วนอ้างอิงนี้

3. ส่วนประกอบตอนท้ายหรือส่วนอ้างอิง

ส่วนประกอบตอนท้ายประกอบด้วยบรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง (References) ภาคผนวก (Appendices) (ถ้ามี) ประวัตินักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ (Biography) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง เป็นส่วนที่แสดงรายชื่อหนังสือ บทความในวารสาร บทความในหนังสือพิมพ์ เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ สื่อโสตทัศนวัสดุ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ระบุที่มาของหลักฐานที่นำมาการค้นคว้าอ้างอิงทุกรายการที่มีการอ้างถึงในเนื้อหาของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยอยู่ต่อจากส่วนเนื้อหาและก่อนภาคผนวก

3.2 ภาคผนวก เป็นส่วนที่เพิ่มเติมขึ้น ไม่สามารถแสดงไว้ได้ครบถ้วนในส่วนเนื้อหาของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ จึงนำมารวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่เสนอไว้ตอนท้ายของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เพื่อประโยชน์สำหรับผู้ประสงค์จะอ่านและศึกษาในรายละเอียด เพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เรื่องนี้อาจมีหรือไม่ก็ได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น ซึ่งได้แก่ อภิธานศัพท์ รายการ คำย่อ ภาพประกอบ การคำนวณต่าง ๆ แบบสอบถาม และอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งแสดงรายละเอียดมากกว่าที่จะบรรจุไว้ในเนื้อเรื่องได้

3.3 ประวัตินักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เป็นการเสนอประวัติย่อ ๆ เกี่ยวกับนักศึกษาผู้จัดทำโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ โดยให้เขียนโดยจำแนกเป็นหัวข้อโดยมีข้อความดังนี้

- ชื่อ ชื่อสกุล คำนำหน้าชื่อ
- ประวัติการศึกษา ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นต้นไป โดยระบุชื่อสถานศึกษา และปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับด้วย
- รางวัลหรือทุนการศึกษาที่สำคัญ

บทที่ 4

การจัดพิมพ์โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

การจัดพิมพ์โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. กระดาษที่ใช้

กระดาษที่ใช้พิมพ์โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ต้องเป็นกระดาษปอนด์ขาวพิเศษ ไม่มีเส้นบรรทัด ขนาดมาตรฐาน A4 (ขนาด 297x210 มม.) น้ำหนัก 80 กรัมต่อตารางเมตร และใช้เพียงหน้าเดียวตลอดทั้งเล่มของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์

2. การจัดหน้ากระดาษ

การเว้นที่ว่างจากขอบกระดาษ ให้เว้นระยะห่างดังนี้

- หัวกระดาษ ให้เว้นว่างห่างจากขอบ 1.5 นิ้ว
- ขอบซ้ายมือ ให้เว้นว่างห่างจากขอบ 1.5 นิ้ว
- ขอบล่างและขอบขวามือ ให้เว้นว่างห่างจากขอบ 1 นิ้ว
- สำหรับตำแหน่งเลขหน้าให้เว้นว่างห่างจากขอบด้านบน 1 นิ้ว

3. ขนาดและแบบตัวพิมพ์

โครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ให้ใช้ตัวพิมพ์ (Font) ดังต่อไปนี้ ได้แก่ AngsanaUPC หรือ BrowalliaUPC หรือ DilleniaUPC หรือ EucrosiaUPC หรือ CordiaUPC หรือ TH SarabunPSK โดยใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ สำหรับตัวอักษรธรรมดาที่เป็นตัวพื้นของการพิมพ์ตลอดทั้งเล่ม และให้ใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ ตัวหนา (Bold) เมื่อใช้พิมพ์หัวข้อสำคัญ โดยใช้หมึกพิมพ์สีดำตลอดทั้งเล่ม

4. การกำหนดระยะระหว่างบรรทัด

การเว้นระยะบรรทัดให้เป็นแบบเดียวกันโดยตลอด โดยเว้นห่างกัน 1.5 บรรทัดพิมพ์ (1.5 Line Spacing) และไม่ต้องเว้นบรรทัดในแต่ละย่อหน้า เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่ ให้เว้นระยะไว้ 1.5 บรรทัดพิมพ์ จึงเริ่มพิมพ์ข้อความ

5. การลำดับหน้าและการพิมพ์เลขหน้า

การลำดับหน้าในส่วนนำเรื่อง ให้ใช้ตัวอักษรเรียงตามลำดับพยัญชนะในภาษาไทย ก, ข, ค, ... โดยเริ่มนับจากหน้าปกใน แต่จะไม่พิมพ์ลำดับหน้าในหน้าปกใน หน้าเสนอโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ หน้าอนุมัติ แต่ให้นับจำนวนหน้ารวมไปด้วย เริ่มพิมพ์พยัญชนะ ค ที่หน้ากิตติกรรมประกาศ การลำดับหน้าในส่วนประกอบตอนเนื้อเรื่องและส่วนประกอบตอนท้าย ตั้งแต่บทที่ 1 ไปจนจบเล่ม ให้ลำดับหน้าโดยใช้หมายเลข 1, 2, 3, ฯลฯ โดยนับทุกหน้า ตำแหน่งการพิมพ์เลขหน้า ให้พิมพ์ห่างจากริมกระดาษด้านบน 1 นิ้ว

6. การพิมพ์บทที่ หัวข้อสำคัญ และหัวข้อย่อย

6.1 บท (Chapters)

เมื่อเริ่มบทใหม่ให้ขึ้นหน้าใหม่เสมอ และมีเลขประจำบทโดยให้ใช้เลขอารบิก สำหรับโครงงานวิจัย หรือภาคินพนธ์ ให้พิมพ์คำว่า “บทที่” ไว้ตรงกลางตอนบนสุดของหน้ากระดาษ บรรทัดต่อมาให้พิมพ์ “ชื่อบท” ไว้ตรงกลางหน้ากระดาษเช่นกัน โดยให้พิมพ์บรรทัดต่อไปไม่ต้องเว้นบรรทัด ถ้าชื่อบทยาวเกิน 1 บรรทัด ให้แบ่งเป็น 2-3 บรรทัดตามความเหมาะสม โดยพิมพ์เรียงลงมาเป็นลักษณะสามเหลี่ยมกลับหัว และไม่ต้องขีดเส้นใต้ การพิมพ์บทที่และชื่อบทให้ใช้ขนาดตัวอักษร 18 พอยต์ตัวหนา (Bold)

6.2 หัวข้อสำคัญ

หัวข้อสำคัญในแต่ละบท หมายความว่า หัวข้อหลักซึ่งมิใช่เป็นชื่อเรื่องประจำบท ให้อยู่ชิดกรอบกระดาษด้านซ้ายมือ ให้พิมพ์ห่างจากบรรทัดบน 2 บรรทัด การขึ้นหัวข้อใหม่ ถ้ามีที่ว่างสำหรับพิมพ์ข้อความต่อไปได้ในหน้านั้น ไม่เกินหนึ่งบรรทัด ให้ขึ้นหัวข้อใหม่ในหน้าถัดไป ให้ใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ตัวหนา และไม่ต้องขีดเส้นใต้ ให้ใส่ตัวเลขกำกับตามบท โดยพิมพ์เว้นห่างจากบรรทัดชื่อบท 1 บรรทัดพิมพ์ การพิมพ์บรรทัดต่อ ๆ ไปไม่ต้องเว้นบรรทัด

6.3 หัวข้อย่อย

ให้พิมพ์หัวข้อย่อย โดยย่อหน้า 0.5 นิ้ว การพิมพ์ให้พิมพ์ห่างจากบรรทัดบน 1 บรรทัดพิมพ์ ถ้าแบ่งหัวข้อออกเป็นมากกว่า 3 ระดับ ให้ใช้ระบบตัวเลข โดยเพิ่มตัวเลขและจุดทศนิยมตามลำดับ

6.4 ส่วนเนื้อความ

ให้พิมพ์ห่างจากชื่อบท 1 บรรทัดพิมพ์ และจัดระยะย่อหน้า 0.5 นิ้ว ห่างจากริมด้านซ้าย

7. การจัดทำตาราง

ให้ใช้คำว่า “ตาราง....” ชิดริมกรอบกระดาษซ้ายมือ ระบุลำดับที่ของตารางตามเลขที่บท โดยเรียงลำดับหมายเลขตารางตามบทจาก 1 ไปจนจบ บทตารางในภาคผนวกก็ให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวหนา คำว่าตารางที่และเลขที่ตาราง เช่น ตารางที่ 1-1 (อยู่ในบทที่ 1) ตารางที่ 2-1 (อยู่ในบทที่ 2) ให้พิมพ์ชื่อตารางต่อจากเลขที่ของตาราง และอยู่เหนือตาราง กรณีชื่อตารางยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของบรรทัดถัดไปตรงกับตัวอักษรตัวแรกของชื่อตาราง ส่วนข้อความและที่มาของตารางโดยปกติให้พิมพ์อยู่หน้าเดียวกันทั้งหมด ตารางที่อ้างอิงจากแหล่งอื่น ให้เขียนอ้างอิงแหล่งที่มาไว้ท้ายตาราง ซึ่งตารางอาจมีทั้งแบบแนวนตั้งและแบบแนวนอนก็ได้ ถ้าตารางมีความยาวมาก ไม่สามารถให้สิ้นสุดในหน้าเดียวได้ ให้พิมพ์ส่วนที่เหลือในหน้าถัดไป แต่ทั้งนี้จะต้องมีลำดับที่ ชื่อของตาราง และมีคำว่า “ต่อ” ในวงเล็บ นอกจากนี้ต้องมีส่วนของข้อความในตารางรวมอยู่ด้วยในแต่ละหน้า อย่างน้อย 2 บรรทัด ในกรณีที่ส่วนของข้อความของตารางสิ้นสุดลง และจำเป็นจะต้องอ้างถึงที่มาของตารางในหน้าถัดไป จะต้องบอกข้อความบางส่วนของตารางไว้ในหน้าใหม่อย่างน้อย 2 บรรทัด โดยยอมปล่อยให้มีส่วนว่างในตารางหน้าเดิม ขนาดความกว้างของตาราง ไม่ควรเกินกรอบของหน้าโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ สำหรับตารางขนาดใหญ่ ให้พยายามลดขนาดของตารางลงโดยใช้การย่อส่วน หรือวิธีอื่น ๆ ตามความเหมาะสม ส่วนตารางที่กว้างเกินกว่าหน้าของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ อาจจัดพิมพ์ตามแนวขวางของหน้าได้

8. การจัดทำกราฟ แผนภูมิ และรูปภาพประกอบ

ให้ใช้คำว่า “รูปภาพ...” กลางหน้ากระดาษ ระบุลำดับที่ของรูปภาพตามเลขที่บท โดยเรียงลำดับหมายเลขรูปภาพ ตามบทจาก 1 ไปจนจบบท รูปภาพในภาคผนวกก็ให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวหนา คำว่ารูปภาพที่และเลขที่รูปภาพ เช่น รูปภาพที่ 1-1 (อยู่ในบทที่ 1) รูปภาพที่ 2-1 (อยู่ในบทที่ 2) ให้พิมพ์ชื่อรูปภาพต่อจากเลขที่ของรูปภาพ และอยู่ใต้รูปภาพประกอบ โดยเรียงลำดับหมายเลขของรูปภาพตามบทจาก 1 ไปจนจบบท กรณีชื่อตารางยาวเกินกว่า 1 บรรทัด ให้พิมพ์ตัวอักษรตัวแรกของบรรทัดถัดไปตรงกับตัวอักษรตัวแรกของชื่อรูปภาพ ภาพที่อ้างอิงจากแหล่งอื่น ให้เขียนอ้างอิงแหล่งที่มาไว้ท้ายชื่อหรือคำอธิบายรูปภาพ กรณีรูปภาพที่มีความยาวหรือกว้างมากจนไม่สามารถบรรจุในหน้ากระดาษเดียวกันได้ ให้ย่อส่วนหรือแยกมากกว่า 1 รูปภาพ ให้พิมพ์ส่วนที่เหลือในหน้าถัดไป โดยจะต้องพิมพ์เลขที่รูปภาพและตามด้วยคำว่า “ต่อ” ในวงเล็บ รูปภาพใด ๆ ก็ตาม จะต้องพิมพ์เป็นภาพบนกระดาษให้ชัดเจน ห้ามใช้วิธีการติดภาพด้วยกาวหรือวัสดุติดภาพอย่างอื่น และภาพประกอบที่เป็นภาพสี จะต้องพิมพ์เป็นภาพสีลงบนกระดาษขาวอย่างชัดเจน

9. การพิมพ์สมการ

สมการแต่ละสมการต้องมีเลขที่กำกับของสมการ โดยพิมพ์เรียงลำดับหมายเลขของสมการตามบทจาก 1 ไปจนจบบท สมการที่ปรากฏในภาคผนวกให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน โดยให้พิมพ์ตัวอักษรธรรมดา (Normal) ชิดขอบด้านขวา เช่น สมการที่ 1 อยู่ในบทที่ 1 ให้พิมพ์ (1-1) สมการที่ 1 อยู่ในบทที่ 2 ให้พิมพ์ (2-1) สมการที่ 1 อยู่ในภาคผนวก ก ให้พิมพ์ (ก-1) และสมการที่ปรากฏในเนื้อหาให้พิมพ์ในลักษณะเดียวกัน

10. การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์

การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ของจุลชีพ พืช สัตว์ ให้ใช้ตามประมวลนามศาสตร์สากล (International Code of Nomenclature) คือ ทำให้เด่นชัด แตกต่างจากอักษรหรือข้อความอื่น ๆ โดยขีดเส้นใต้ หรือพิมพ์ด้วยตัวเอน

11. การจัดหน้า

การจัดเล่มโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ ให้เรียงลำดับดังนี้

- ปกนอก หน้าว่าง ปกใน หน้าเสนอ และหน้าอนุมัติ กิตติกรรมประกาศ
- ส่วนนำ : บทคัดย่อภาษาไทย บทคัดย่อภาษาอังกฤษ สารบัญ สารบัญตาราง (ทั้งในเนื้อเรื่อง และในภาคผนวก) สารบัญรูปภาพ (ทั้งในเนื้อเรื่อง และในภาคผนวก) คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ
- ส่วนเนื้อความ : ประกอบด้วยบทต่าง ๆ ของโครงการวิจัย หรือภาคินพนธ์ เอกสารอ้างอิง ภาคผนวก ประวัติผู้วิจัย และปกหลัง

ภาคผนวก



แบบฟอร์มเสนอโครงร่างโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์

สาขาวิชา

คณะ

ประจำปีการศึกษา

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

ชื่อนักศึกษาผู้เสนอโครงร่างโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์

1. ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว) รหัสนักศึกษา
2. ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว) รหัสนักศึกษา
3. ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว) รหัสนักศึกษา
4. ชื่อ-สกุล (นาย/นางสาว) รหัสนักศึกษา

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)

ประเภทของการวิจัย

- ☐ วิจัยพื้นฐาน
- ☐ วิจัยประยุกต์

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

ขอบเขตการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เครื่องมือวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือนที่)				
	1	2	3	4	5

ประมาณการงบประมาณ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
หมวดค่าตอบแทน	
หมวดค่าวัสดุอุปกรณ์	
หมวดค่าใช้สอย	
รวม	

เอกสารอ้างอิง



แบบเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์

สาขาวิชา

คณะ

ประจำปีการศึกษา

1. ชื่อโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์

.....

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์

.....

.....

3. รายละเอียดเกี่ยวกับผลงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์

- ☐ ได้ดำเนินงานตามแผนที่วางไว้
- ☐ ได้ดำเนินงานล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้
- ☐ ได้เปลี่ยนแปลงแผนงานที่วางไว้ ดังนี้

.....

.....

4. สรุปรายละเอียดของผลการดำเนินงาน ตามแผนที่ระบุไว้ในโครงร่างโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์ (โดยสรุป)

.....

.....

5. รายละเอียดของการดำเนินงานตามแผนงานโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์ที่จะดำเนินการต่อไป

.....

.....

6. พบปัญหาหรืออุปสรรคในระหว่างดำเนินโครงการวิจัย/ภาคินพนธ์หรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มี.....

.....

ลงชื่อ..... รหัสนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อ..... รหัสนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อ..... รหัสนักศึกษา

(.....)

ลงชื่อ..... รหัสนักศึกษา

(.....)

ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาภาคินพนธ์

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษาภาคินพนธ์

วันที่ / /