

# คู่มือวิชา ภกคร 591 โครงการพิเศษ

## คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การวิจัยและการรู้จักใช้กระบวนการความคิดเพื่อแก้ปัญหา เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง วิชาชีพเภสัชกรรมเป็นวิชาชีพที่ต้องการการพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ นักศึกษาเภสัชศาสตร์ซึ่งจะเป็นเภสัชกรและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมในอนาคต จึงควรได้เรียนรู้หลักการวิจัยที่ถูกต้องและได้รับการฝึกฝนการใช้กระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงเห็นสมควรให้นักศึกษาเภสัชศาสตร์จัดทำโครงการพิเศษขึ้น เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติการทำวิจัยและฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษารู้จักประมวลความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### 1. วัตถุประสงค์

เมื่อจบการศึกษาวิชานี้ นักศึกษาสามารถ

- 1.1 แก้ไขปัญหาทางวิชาการ หรือค้นคว้ารวบรวมข้อมูลใหม่ซึ่งเป็นความก้าวหน้าทางวิชาการ ด้านเภสัชศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนางานด้านเภสัชกรรม
- 1.2 มีแนวคิดในการทำวิจัย เขียนรายงานการวิจัย สรุปผล และนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการพิเศษ

ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการพิเศษ แบ่งเป็น 6 ขั้นตอนใหญ่ดังนี้

#### 2.1 การตั้งหัวข้อโครงการพิเศษ

การตั้งหัวข้อโครงการพิเศษ อาจารย์เป็นผู้เสนอโครงการพิเศษ โดยใช้แบบฟอร์มเสนอโครงการพิเศษ (ภาคผนวก ก)

#### หลักเกณฑ์การทำวิจัยในอาสาสมัครหรือในสัตว์

โครงการที่ทำวิจัยในอาสาสมัครหรือในสัตว์ทดลอง ผู้เสนอโครงการจะต้องรับผิดชอบในการขออนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อยก่อนการทำวิจัย และขอให้แนบสำเนาอนุมัติให้ทำวิจัยดังกล่าวไว้ที่ภาคผนวกของรายงานโครงการพิเศษด้วย

#### 2.2 การเลือกโครงการพิเศษ

2.2.1 การเลือกโครงการพิเศษให้ทำตามกำหนดการที่ปรากฏในปฏิทินโครงการพิเศษประจำปี การศึกษานั้นๆ

2.2.2 นักศึกษาเลือกโครงการพิเศษที่ตนสนใจ โดยกำหนดนักศึกษา 1 - 2 คนต่อ 1 โครงการโดยนักศึกษาจะต้องพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษก่อน เมื่อตกลงกันเรียบร้อยแล้วนักศึกษาดำเนินการขอใบรับรองการเลือกโครงการพิเศษ (ภาคผนวก ข) ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาลงนามรับรองแล้วเรื่องละ 1 ใบยื่นต่อหน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน งานการศึกษาเภสัชศาสตร์บัณฑิต

**ภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ**

## 2.3 การทำโครงการพิเศษ

2.3.1 นักศึกษาจัดทำโครงร่างโครงการพิเศษภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งที่หน่วยสนับสนุนการเรียนการสอนพร้อมสำเนา 1 ชุด **ภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ** โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- ★ ชื่อโครงการ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
  - ★ -ชื่อผู้ทำการวิจัย (ในกรณีที่อาจารย์เป็นผู้คิดโครงการวิจัย)
  - ชื่อนักศึกษาผู้เสนอโครงการ (ในกรณีที่นักศึกษาเป็นผู้คิดโครงการวิจัยที่สนใจด้วยตนเอง และขอคำปรึกษาจากอาจารย์)
  - ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
  - ★ สถานที่ทำโครงการพิเศษ
  - ★ ความเป็นมาและเหตุผล
  - ★ วัตถุประสงค์
  - ★ ระเบียบวิธีทำโครงการพิเศษ ประกอบด้วย
    - วิธีดำเนินงาน
    - แผนการดำเนินงาน
    - เครื่องมือที่ต้องใช้ (ที่สำคัญ)
    - การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล
  - ★ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
  - ★ งบประมาณ
  - ★ เอกสารอ้างอิง
- แบบฟอร์มการเขียนโครงร่างโครงการพิเศษ (ภาคผนวก ค)

**การเปลี่ยนแปลงชื่อและรายละเอียดของโครงการพิเศษ** ไม่ว่าจะกรณีใดอาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องทำบันทึกข้อความแจ้งการขอเปลี่ยนแปลงต่อประธานประเมินผลโครงการพิเศษ และไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อและรายละเอียดของโครงการพิเศษหลังจากผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการประเมินผลโครงการพิเศษแล้ว **โปรดปฏิบัติตามกำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ**

2.3.2 นักศึกษาทำโครงการพิเศษ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3.3 ขั้นตอนการจัดซื้อวัสดุสำหรับทำโครงการพิเศษ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ

- (1) อาจารย์ที่ปรึกษาหลักโครงการพิเศษจะได้รับเงินงบประมาณโครงการพิเศษตามประกาศ คณะเลขาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินอุดหนุน พ.ศ. ๒๕๕๕ (ภาคผนวก ง)

- (2) จะต้องขอใบเสร็จรับเงินหรือบิลเงินสดจากร้านค้าทุกครั้ง
- รายละเอียดในใบเสร็จรับเงิน/บิลเงินสดมีดังต่อไปนี้
- ชื่อผู้ขายหรือชื่อร้านค้า
  - ที่อยู่ของผู้ขายหรือร้านค้า
  - ชื่อผู้ซื้อให้ระบุ “คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (โครงการพิเศษลำดับที่ XX)”
  - ในใบเสร็จรับเงิน/บิลเงินสด ต้องระบุ เล่มที่ XXX และ เลขที่ XXX ทุกครั้ง
  - ต้องใส่รายละเอียด รายการวัสดุที่ซื้อ จำนวนที่ซื้อและหน่วยนับ ราคาต่อหน่วย ราคารวม และต้องใส่ราคารวมเป็นตัวอักษรในใบเสร็จรับเงิน/บิลเงินสด เช่น ราคารวม 500.-บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน)
  - ต้องลงลายมือชื่อผู้รับเงิน
- (3) เก็บใบเสร็จรับเงินไว้ที่อาจารย์ที่ปรึกษาหลักของโครงการพิเศษ เพื่อในกรณีที่มีการตรวจสอบย้อนหลัง (เพื่อป้องกันการสูญหาย อาจารย์ที่ปรึกษาอาจสำเนาใบเสร็จรับเงินเก็บไว้ที่ภาควิชา)
- (4) ในกรณีที่ร้านค้าไม่สามารถออกใบเสร็จรับเงินได้ ให้ใช้ใบรับรองแทนใบเสร็จรับเงิน (ภาคผนวก จ)

## 2.4 การเสนอผลงานโครงการพิเศษ

### 2.4.1 บทคัดย่อและรายงานฉบับสมบูรณ์

- (1) จัดทำบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว โดยมีความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 พิมพ์ให้อยู่ภายในกรอบ และใช้ขนาดตัวอักษรตามแบบที่กำหนดดังแสดงใน ภาคผนวก ฉ พร้อมสำเนา 5 ชุด **บทคัดย่อทั้งสองฉบับต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อย 1 คนลงนามกำกับด้านล่าง**
- (2) เนื้อหาในบทคัดย่อจะต้องครอบคลุม วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัยโดยสังเขป สรุป และข้อเสนอแนะ
- (3) เพื่อความถูกต้องในการจัดทำดัชนีสืบค้น นักศึกษาควรปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเกี่ยวกับการกำหนดคำสำคัญ (keyword) ของโครงการพิเศษที่ลงในบทคัดย่อของแต่ละโครงการก่อน และกำหนดคำสำคัญประมาณ 3-5 คำ

**คำสำคัญ** หมายถึง คำที่แสดงเนื้อหาของเรื่องที่ทำ เป็นคำหลักที่จะช่วยในการสืบค้น เรื่องนั้น การสร้างคำสำคัญที่ง่ายที่สุด คือ การดึงคำ วลี หรือแนวคิดที่ปรากฏในตัวเรื่องซึ่งสามารถสื่อถึงเนื้อหาของเรื่องที่ทำ อาจใช้ตัวอย่างจาก Index medicus, Science citation index, Biological abstracts, Chemical abstracts หรือจากฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น Medline, Current contents, Citation index

- (4) การจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ดูรายละเอียดในหัวข้อ 2.5

ส่งบทคัดย่อและรูปเล่มรายงานที่หน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน **ตามที่กำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ**

## 2.4.2 อุปกรณ์ประกอบการเสนอโครงการพิเศษ

### (1) การนำเสนอด้วยวาจา (Oral presentation)

- แนะนำให้นักศึกษานำเสนอโครงการโดยใช้โปรแกรม Presentation
- อุปกรณ์ประกอบการเสนอโครงการพิเศษ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ จากคอมพิวเตอร์ขึ้นจอ เครื่องฉายสไลด์ และเครื่องฉายแผ่นใสซึ่งจะมีประจำทุกห้องที่นำเสนอ

### (2) การนำเสนอด้วยโปสเตอร์ (Poster presentation)

- นำเสนอผลงานในพื้นที่บอร์ดที่กำหนดคือ 1 เมตร (กว้าง) x 2 เมตร (สูง) โดยอาจพิมพ์ลงบนกระดาษ A4 และติดบนฟิวเจอร์บอร์ดหรือพิมพ์ในลักษณะอื่นที่เหมาะสม ในส่วนของเนื้อความให้ใช้ตัวหนังสือที่มีขนาดไม่เล็กกว่า TH SarabunPSK 28

## 2.4.3 กำหนดการเสนอผลงานโครงการพิเศษ

คณะกรรมการฯ จะจัดตารางการเสนอผลงานโครงการพิเศษทั้งแบบวาจาและโปสเตอร์

**ตามที่กำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ**

## 2.4.4 ระเบียบวิธีในการเสนอผลงานโครงการพิเศษ

### (1) การนำเสนอด้วยวาจา (Oral presentation)

- นักศึกษาต้องเสนอวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ ผลที่ได้ การวิเคราะห์ การสรุปผล ข้อเสนอแนะและประโยชน์ที่ได้รับ ผ่านสื่อการนำเสนอ**เป็นภาษาอังกฤษ** ให้เสร็จสิ้นภายในเวลา 15 – 20 นาที ถ้านักศึกษายังเสนอผลงานไม่เสร็จ คณะกรรมการฯ สามารถยุติการเสนอผลงานได้
- คณะกรรมการฯ อาจารย์ และนักศึกษาที่ร่วมฟังการเสนอผลงานใช้เวลาซักถามปัญหา นักศึกษาผู้เสนอผลงานอีก 10 นาที นักศึกษาตอบข้อซักถาม**เป็นภาษาอังกฤษ**
- นักศึกษามีหน้าที่เข้าฟังการนำเสนอโครงการพิเศษตลอดระยะเวลาของการนำเสนอ

### (2) การนำเสนอด้วยโปสเตอร์ (Poster Presentation)

- นักศึกษานำเสนอวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ ผลที่ได้ การวิเคราะห์ การสรุปผลและข้อเสนอแนะโดยโปสเตอร์ที่เตรียม**เป็นภาษาอังกฤษ**และนำเสนอเรื่องราว**เป็นภาษาอังกฤษ** ในเวลา 5-10 นาที และตอบข้อซักถามของกรรมการ**เป็นภาษาอังกฤษ**อีก 5 นาที

## 2.5 การจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

### 2.5.1 ส่วนประกอบของรายงานโครงการพิเศษ ดังแสดงในภาคผนวก ฉ โดยทุกส่วนให้พิมพ์ใน

กรอบดังแสดงในภาคผนวก ฉ-1

#### (1) ส่วนนำ (ภาคผนวก ฉ-2) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ เรียงลำดับดังต่อไปนี้

1.1 *ปกด้านนอก* เป็นปกอ่อนแสดงชื่อโครงการและชื่อนักศึกษา ซึ่งหน่วยสนับสนุนการเรียนการสอนจะจัดทำให้

1.2 *หน้าหัวเรื่อง* ให้มีหน้าหัวเรื่อง 2 หน้า คือ

★ หน้าแรก เป็นภาษาไทยล้วน คำนำหน้าชื่อนักศึกษาให้ใช้คำเต็ม เช่น นาย นางสาว

★ หน้าที่ 2 เป็นภาษาอังกฤษล้วน

- 1.3 บทคัดย่อภาษาไทย เนื้อหาของบทคัดย่อควรประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัยโดยสังเขป สรุปและข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ความยาวของบทคัดย่อไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษพิมพ์ ขนาด A4 เนื้อหาจะต้องเหมือนกับบทคัดย่อที่นำเสนอผลงาน และแก้ไขแล้ว
- 1.4 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) เนื้อหาจะต้องสอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาไทย และข้อกำหนดการพิมพ์เช่นเดียวกับบทคัดย่อภาษาไทย
- 1.5 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) คือ ข้อความกล่าวขอบคุณผู้ช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการทำโครงการ
- 1.6 สารบัญ (Table of contents) แสดงหัวข้อเรื่องตามที่ใช้ในรายงานเรียงลำดับตามเลขหน้า
- 1.7 สารบัญตาราง และสารบัญรูป ให้ทำไว้ถัดจากสารบัญและให้แสดงชื่อของตารางและรูปนั้นเรียงลำดับตามเลขหน้า โดยชื่อในสารบัญจะต้องเหมือนชื่อตารางและรูปในเล่ม
- 1.8 รายการสัญลักษณ์และคำย่อ (ถ้ามี) ควรเรียงตามลำดับตัวอักษร และให้ใช้สัญลักษณ์และคำย่อภาษาไทยขึ้นก่อน

หน้าแรกของแต่ละส่วนย่อยให้ขึ้นหน้าใหม่เสมอ การลำดับหน้าของส่วนนำนี้ ให้ดูในคำอธิบายเกี่ยวกับการพิมพ์รายงานโครงการพิเศษ

(2) ส่วนเนื้อความ (ภาคผนวก ฉ-3) แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ

- 2.1 โครงการวิจัยเชิงทดลอง หรือเชิงสำรวจ หรือเชิงคุณภาพ เนื้อความแบ่งเป็น 5 ตอน คือ
  - 2.1.1 บทนำ กล่าวถึงภูมิหลัง เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ และทราบถึงความเป็นมาของปัญหา ความยาวไม่เกิน 2 หน้า
  - 2.1.2 ทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) ควรประกอบด้วย ความเป็นมาของปัญหา การสำรวจ การวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งได้กระทำมาแล้วพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงเป็นตัวเลขในวงเล็บท้ายข้อความ ในกรณีของงานวิจัยเชิงคุณภาพ อาจมีส่วนของการทบทวนมโนทัศน์ (concept) ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยด้วย
  - 2.1.3 วิธีการวิจัย (Methodology) ให้บรรยายวิธีการที่ใช้ในการทำวิจัย
    - แบบทดลอง ให้ระบุรายละเอียดของเครื่องมือสำคัญที่ใช้ ชนิด บริษัท ประเทศ ผู้ผลิต และคุณภาพของสารเคมีที่ใช้ในการทดลอง วิธีดำเนินการทดลอง และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ

- แบบสอบถาม หรือ แบบสำรวจให้กล่าวถึงกลุ่มประชากรที่ศึกษา วิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือรวบรวมข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ
- งานวิจัยเชิงคุณภาพ สามารถใช้วิธีการวิจัยหรือการเข้าถึง (approach) ข้อมูล หรือผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) หลายรูปแบบ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (indepth interview) การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (informal interview) การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม (participant observation) หรือการสำรวจและประเมินบริบท (context survey and assessment)

2.1.4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล (Results and Discussion) แสดงผลการวิจัยที่วิจัยที่ได้จากการวิจัย โดยแสดงในรูปของตาราง กราฟ หรือรูปภาพ ภาพประกอบ ซึ่งควรมีคำบรรยายนำก่อนแสดงตาราง กราฟ หรือรูปภาพตามความเหมาะสม และวิจารณ์ผลของการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ควรอ้างทฤษฎีและผลการวิจัยอื่นที่ทำมาแล้วประกอบคำวิจารณ์ของตนพร้อมกับระบุเอกสารอ้างอิงไว้ท้ายข้อความ

2.1.5 ข้อสรุป (Conclusion) เป็นตอนซึ่งควรจะสรุปเรื่องราวในการทำวิจัยทั้งหมด คือให้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัยโดยสังเขป ผลการวิจัยที่สำคัญ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในขั้นต่อไป ตลอดจนประโยชน์ในทางประยุกต์ของผลการวิจัยที่ได้

2.2 โครงการวิจัยเชิงข้อมูล เนื้อความแบ่งเป็น 4 ตอนคือ

2.2.1 บทนำ กล่าวถึงภูมิหลัง เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้และทราบถึงความ เป็นมาของปัญหา ความยาวไม่เกิน 2 หน้า

2.2.2 วิธีการวิจัย (Methodology) ประกอบด้วยวิธีการสืบค้นข้อมูล แหล่งสืบค้นข้อมูล ฐานข้อมูลที่ใช้ และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.3 ข้อมูลที่รวบรวมได้ นำเสนอข้อมูลที่ผ่านการรวบรวมและวิเคราะห์

2.2.4 ข้อสรุป และ/หรือข้อเสนอแนะ

2.3 โครงการวิจัยทางคอมพิวเตอร์ เนื้อความแบ่งเป็น 5 ตอน คือ

2.3.1 บทนำ

2.3.2 เนื้อหาของบทเรียน หรือ โครงการพิเศษที่ทำ

2.3.3 ส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.3.4 ผลที่ได้ และ/หรือ ข้อเสนอแนะ

2.3.5 ประเมินผลการใช้โปรแกรม

การพิมพ์ส่วนเนื้อความของโครงการทุกรูปแบบหน้าแรกของแต่ละส่วนย่อยให้ขึ้นหน้าใหม่เสมอ การลำดับหน้าของส่วนเนื้อความให้ดูในคำอธิบายเกี่ยวกับการพิมพ์รายงานโครงการพิเศษ

### (3) ส่วนอ้างอิง อาจแบ่งเป็นสองส่วนดังนี้

3.1 เอกสารอ้างอิง (References) คือ ส่วนที่รวบรวมเอกสาร เช่น หนังสือ วารสาร หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่ใช้เป็นหลักฐานค้นคว้าประกอบการเขียนรายงาน โดยเรียงลำดับตามที่อ้างอิงก่อนหลังในเนื้อความและใช้รูปแบบตามภาคผนวก ฉ-4 (การเขียนเอกสารอ้างอิง)

#### ห้ามใช้การอ้างอิงในลักษณะบรรณานุกรม

3.2 ภาคผนวก (Appendix) อาจจะมีหรือไม่ก็ได้ เป็นเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวกับเรื่องในรายงานโดยตรง แต่เป็นเอกสาร ตาราง กราฟ แผนที่ / หรือนิยามของคำต่าง ๆ ซึ่งในบางกรณีจะช่วยให้เข้าใจเนื้อหาของรายงานได้ดีขึ้น

★ หน้าแรกของภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่และมีคำว่า "ภาคผนวก" อยู่ตรงกลางของบรรทัดบนสุดของหน้า ในกรณีที่มีมากกว่า 1 ภาคผนวก ให้ลงหัวเรื่องเรียงตามลำดับอักษร และระบุเป็นภาคผนวก ก, ภาคผนวก ข, ภาคผนวก ค,..... ส่วนการนับหน้าให้นับต่อเนื่องจากส่วนเนื้อความ

★ ในสารบัญชีด้านหน้าให้ลงรายการเฉพาะ "ภาคผนวก" เท่านั้น ไม่ต้องแจกย่อลงไป

### 2.5.2 การพิมพ์รายงานโครงการพิเศษ

จำนวนหน้าทั้งหมดของรายงาน **ต้องไม่เกิน 130 หน้า**นับรวมปกด้านหน้า-หลัง

- (1) ให้ใช้กระดาษพิมพ์สีขาว A4 ความหนา 80 แกรมเป็นอย่างน้อย
- (2) การเว้นขอบกระดาษทั้ง 4 ด้าน ให้เว้นที่ว่างหัวกระดาษและขอบซ้ายมือไว้ 1.5 นิ้ว ส่วนขอบขวามือและด้านล่างนั้น ให้เว้นเข้ามา 1 นิ้ว (ดังแสดงในภาคผนวก ฉ-1)
- (3) รูปแบบของการพิมพ์ ตามตัวอย่างในภาคผนวก ฉ-3

3.1 ให้พิมพ์ด้วยโปรแกรม Word

3.2 ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ตลอดทั้งเล่ม โดยมีตำแหน่ง ชนิดและ ขนาดตัวอักษรดังนี้

- ★ ส่วนประกอบหลัก ให้พิมพ์อยู่กลางหน้ากระดาษ ตัวอักษร bold ขนาด 20
- ★ หัวข้อหลัก หมายถึง หัวข้อซึ่งมีใจชื่อเรื่องประจำบท ให้ขีดขอบซ้าย แล้วพิมพ์ด้วยตัวอักษร bold ขนาด 18
- ★ หัวข้อรองให้ย่อหน้าเข้า 1/2 นิ้ว ใช้ตัวอักษร bold ขนาด 16
- ★ หัวข้อย่อยลำดับที่ 1 ขึ้นไป ให้พิมพ์ย่อหน้าเข้ามา และใช้ตัวอักษรขนาด 16 โดยหัวข้อในลำดับเดียวกันควรใช้รูปแบบเดียวกันและย่อหน้าเข้ามาในตำแหน่งเดียวกันตลอดทั้งเล่ม เช่น หัวข้อย่อยลำดับที่ 1 ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ธรรมดาและขีดเส้นใต้ หัวข้อรองลำดับที่ 2 ใช้ตัวอักษรขนาด 16 พิมพ์ตัวเอน เป็นต้น
- ★ ในกรณีที่มีหัวข้อรองและหัวข้อย่อยรวมกันมากกว่าสองลำดับขึ้นไป ควรใช้ระบบตัวเลขเพื่อช่วยให้เกิดความชัดเจนในการลำดับหัวข้อมากขึ้น
- ★ การขึ้นหัวข้อใหม่แต่ละหัวข้อ ถ้ามีที่ว่างสำหรับพิมพ์ข้อความต่อไปในหน้านั้นไม่เกินหนึ่งบรรทัด ให้ขึ้นหัวข้อใหม่ในหน้าถัดไป

★ เนื้อหา ให้ขีดด้านซ้าย-ขวาของกระดาษ ตัวอักษรธรรมดา ขนาด 16

3.3 การย่อหน้าโดยทั่วไปให้เริ่มพิมพ์ตัวอักษรแรกของย่อหน้า โดยตั้งระยะเว้นเข้ามา 1/2 นิ้ว การย่อหน้าในเนื้อความที่อยู่ในหัวข้อลำดับต่างๆ ให้ตั้งระยะอักษร ตัวแรกของย่อหน้าตำแหน่งเดียวกับอักษรตัวแรกของหัวข้อลำดับนั้นๆ ดังตัวอย่างในภาคผนวก ฉ-3

3.4 การเว้นระยะระหว่างบรรทัด

★ ระหว่างหัวข้อหลักกับเนื้อความ ให้เว้นบรรทัดว่าง 1 บรรทัด

★ ในแต่ละย่อหน้าให้ตั้งระยะระหว่างบรรทัดเป็น single space

★ ระหว่างหัวข้อระดับอื่นกับเนื้อความ ให้ตั้งระยะระหว่างบรรทัดเป็น single space เช่นเดียวกับระยะห่างในแต่ละย่อหน้า

3.5 การอ้างอิงข้อความที่คัดลอกมา

★ ข้อความที่คัดลอกมาโดยตรงความยาวไม่เกิน 3 บรรทัด ให้เขียนต่อไปในเนื้อความนั้นได้เลยโดยไม่ต้องขึ้นบรรทัดใหม่ และให้ใส่ไว้ในระหว่าง เครื่องหมายอัญประกาศ ("...")

★ ถ้าข้อความที่คัดลอกมาโดยตรงความยาวเกิน 3 บรรทัด ให้แยกออกจากตัวเนื้อเรื่องโดยขึ้นบรรทัดใหม่ และย่อหน้าถัดเข้ามาอีก 3 ช่วงตัวอักษรทุกบรรทัด และให้ห่างจากขอบขวาเป็นระยะเท่ากัน ในกรณีที่มีย่อหน้าภายในข้อความที่คัดลอกมาโดยตรง ให้ขึ้นบรรทัดใหม่แล้วย่อหน้าเข้ามาอีก 2 ช่วงตัวอักษรโดยไม่ต้องมีเครื่องหมายอัญประกาศกำกับ

★ ถ้าต้องการคัดลอกข้อความมาเพียงบางส่วน ให้พิมพ์จุดสามจุดติดต่อกัน (...) ก่อน แล้วพิมพ์ข้อความที่คัดลอกมา ให้ใส่ไว้ในระหว่างเครื่องหมายอัญประกาศ (".....")

3.6 การเติมข้อความของผู้วิจัยเองลงไปข้อความที่คัดลอกมาโดยตรง เพื่อเป็นการแสดงความคิดเห็น ให้ใช้เครื่องหมาย [ ] กำกับ เพื่อให้แตกต่างจากวงเล็บ ( ) ซึ่งอาจจะปรากฏในข้อความที่คัดลอกมาโดยตรงนั้น

3.7 การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ระบบตัวเลขโดยเขียนอยู่ในวงเล็บท้ายข้อความที่ยกมา ดังตัวอย่างในภาคผนวก ฉ-4

(4) การลำดับหน้า

4.1 การลำดับหน้าส่วนนำ ให้นับตั้งแต่หน้าบทคัดย่อเป็นต้นไป โดยใช้ตัวอักษร ก, ข, ค, ..... ไม่ใช้ตัวอักษร ข..ขวด, ค..คน , ข..ระฆัง

4.2 การลำดับหน้าส่วนเนื้อความ ให้นับตั้งแต่หน้าบทนำเป็นต้นไปโดยใช้เลขอารบิก 1, 2, 3.....

4.3 ให้ใส่หมายเลขหรืออักษรกำกับหน้าทุกหน้า โดยวางห่างจากริมกระดาษส่วนบน 1 นิ้ว และอยู่ในแนวเดียวกับขอบขวามือ



## (5) เชิงอรรถ (Footnotes)

เชิงอรรถ คือ ข้อความที่พิมพ์ไว้ที่ส่วนล่างของหน้า โดยมีเส้นคั่นแยกออกจากเนื้อเรื่อง เพื่อขยายความหรือบอกเรื่องราวต่างๆ ซึ่งมีได้อยู่ในประเด็นของรายงานโดยตรง แต่จะช่วยให้ผู้อ่านได้ทราบแหล่งที่มาของหลักฐาน ข้อคิดเห็นและเรื่องราวที่อาจเป็นประโยชน์

- ★ การพิมพ์เชิงอรรถใดๆ ให้ไว้ที่ส่วนล่างของหน้าที่อ้างอิงถึง ไม่ควรพิมพ์รวมอยู่ท้ายเล่มทั้งหมด โดยให้ขีดเส้นคั่นขวางจากขอบซ้ายยาว 2 นิ้วหรือยาวตลอดหน้าห่างจากบรรทัดสุดท้ายของตัวเรื่อง 2 บรรทัดพิมพ์
- ★ การพิมพ์เชิงอรรถนั้นให้พิมพ์ได้เส้นขีดคั่นขวาง ในกรณีที่มีมากกว่าหนึ่งเชิงอรรถในหน้าเดียวกัน ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ทุกเชิงอรรถ
- ★ การเรียงเลขของเชิงอรรถนั้น เริ่มนับหนึ่งใหม่ทุกครั้ง ที่ขึ้นหน้าใหม่และพิมพ์เลขไว้เหนือบรรทัดโดยไม่ใส่วงเล็บ

## (6) ตาราง กราฟ แผนภูมิ และรูป

- ★ ไม่ควรมีที่ว่างเว้นในรายงานโดยไม่จำเป็น ยกเว้นหน้าสุดท้ายของแต่ละบทเท่านั้น ฉะนั้น ถ้ามีตารางจะต้องใส่ไว้ตรงที่ว่าง
  - ถ้าตารางยาวเกินกว่าที่จะจบได้ภายในหน้านั้น ให้พิมพ์ข้อความต่อไปให้เต็มแล้วจึงยกตารางนั้นไปไว้ในหน้าต่อไป
  - ถ้าตารางยาวกว่าครึ่งหน้า ควรใส่ไว้เป็นอีกหน้าต่างหากต่อจากหน้าที่อ้างอิงถึงเป็นครั้งแรก
  - ถ้าตารางยาวกว่า 1 หน้า ให้พิมพ์ส่วนต่อของตารางในหน้าต่อไปโดยบรรทัดแรกของหน้าที่มีตารางส่วนที่ต่อให้ระบุว่า ตารางที่...ชื่อตาราง (ต่อ) และพิมพ์หัวตารางกำกับด้วย
- ★ ขนาดของตารางไม่ควรเกินกรอบหน้าของรายงาน สำหรับตารางขนาดใหญ่ ควรพยายามลดขนาดลงโดยใช้เครื่องถ่ายเอกสาร หรือวิธีอื่นตามความเหมาะสม ตารางที่กว้างเกินกว่าความกว้างของหน้ารายงานอาจจะจัดให้เป็นกระดาษคั่นขวาง
- ★ ให้ลงหมายเลขกำกับตารางเรียงลำดับไปจนถึงตารางสุดท้ายของรายงาน โดยพิมพ์ชื่อหรือคำบรรยายตารางไว้เหนือตารางเสมอ ชื่อของตารางควรเหมือนกับที่ระบุไว้ในสารบัญตาราง และที่ชื่อตาราง คำว่า “ตารางที่.....” ให้พิมพ์ตัวหนา ส่วนคำบรรยายชื่อตารางพิมพ์ตัวปกติ
- ★ สำหรับกราฟ แผนภูมิ และรูป ให้ลงหมายเลขกำกับเรียงลำดับไปจนถึงรูปสุดท้ายของรายงาน โดยพิมพ์ชื่อและคำบรรยายไว้ใต้รูปเสมอ ชื่อของรูปควรเหมือนกับที่ระบุไว้ในสารบัญรูปภาพ และที่ชื่อรูป คำว่า “รูปที่.....” ให้พิมพ์ตัวหนา ส่วนคำบรรยายชื่อรูปพิมพ์ตัวปกติ
- ★ การติดภาพถ่ายในรายงาน ให้ใช้กระดาษเทปกาว 2 หน้า ชนิดบาง

การจัดทำรูปเล่มส่ง สามารถนำไปพรีนได้ที่หน่วยปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 7 อาคารราชรัตน์ โดยนักศึกษาจะได้รับการสนับสนุนกระดาษจากหน่วยสนับสนุนการเรียนการสอนกลุ่มละไม่เกิน 130 แผ่น

### 2.5.3 กำหนดการส่งรายงาน

- (1) ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่พิมพ์เสร็จแล้ว และผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษารวม 1 ชุด พร้อมบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่หน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน **ตามกำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ** เพื่อให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบรายงานและให้คะแนนของ ส่วนของรายงาน (ดูเกณฑ์การให้คะแนนในหัวข้อ 2.6 การประเมินผล)
- (2) ในกรณีที่นักศึกษาส่งรายงานล่าช้า คะแนนของรายงานจะลดลงตามระยะเวลาที่ล่าช้าออกไป ดังนี้
  - ถ้าส่งล่าช้า 1 วัน คิดคะแนนให้เท่ากับ 80 % ของคะแนนที่ควรได้
  - 2 วัน คิดคะแนนให้เท่ากับ 70 % ของคะแนนที่ควรได้
  - 3 วัน คิดคะแนนให้เท่ากับ 60 % ของคะแนนที่ควรได้
  - 4 วัน คิดคะแนนให้เท่ากับ 50 % ของคะแนนที่ควรได้
  - 1 สัปดาห์ ไม่ได้คะแนนส่วนรายงาน
  - เกิน 1 สัปดาห์ ปรับเป็น GRADE F ทั้งวิชา
- (3) นักศึกษารับรายงานที่ผ่านการตรวจจากคณะกรรมการฯ แล้ว ที่หน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อแก้ไขในกรณีที่มีข้อผิดพลาด และให้ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมสำเนาและแผ่นซีดี ที่หน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน **ตามที่กำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ**

### 2.5.4 การเข้าเล่มรายงาน

เจ้าหน้าที่หน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน จะดำเนินการจัดพิมพ์ปกและเข้าเล่มรายงานที่ ส่งมาทั้ง 2 เล่มให้ รายงานที่เข้าเล่มแล้วจะเก็บไว้ที่ห้องสมุดและอาจารย์ที่ปรึกษา

- ### 2.5.5 การบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี
- เมื่อจัดทำรายงานเสร็จสมบูรณ์แล้วให้บันทึกลงแผ่นซีดีเพื่อเก็บ สำรองไว้ที่ห้องสมุดคณะเภสัชศาสตร์ และเขียนชื่อโครงการ ชื่อนักศึกษา ลำดับที่ของโครงการ ให้ชัดเจนบนแผ่นซีดี

## 2.6 การประเมินผล

เป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการประเมินผล โดยแบ่งการประเมินผล ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. การปฏิบัติงาน คิดเป็น 60 % เป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
2. การเสนอผลงาน
  - 2.1 การเสนอผลงานโดยวาจา คิดเป็น 20 % ประเมินโดยคณะกรรมการประเมินผลฯ อย่างน้อย 2 คน โดยในการเสนอผลงานจะแบ่งคะแนนออกเป็น 7 ส่วนย่อย คือ
    - ★ ควบคุมการนำเสนอได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

- ★ เนื้อหาในการนำเสนอ การดำเนินงานวิจัย (methodology) เป็นแบบแผน อธิบายได้เข้าใจ บนพื้นฐานตามหลักวิชาการ
- ★ ระบุเอกสารอ้างอิงใน slide ที่มีการนำเสนอ โดยระบุทุกหน้าที่เกี่ยวข้อง
- ★ สื่อในการนำเสนอมีตัวอักษร ข้อความและรูปภาพมีความชัดเจนและเหมาะสม
- ★ สามารถลำดับเนื้อหาและเชื่อมโยงข้อมูลในการนำเสนอได้เหมาะสม ง่ายต่อการทำความเข้าใจ สามารถสื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจได้ง่าย ตรงประเด็น รู้เรื่องและไม่พูดจาวกวน
- ★ บุคลิกภาพในการนำเสนอน่าเชื่อถือ
- ★ ตอบคำถามได้ถูกต้อง ตรงประเด็น โดยอ้างอิงหลักฐานทางวิชาการได้เหมาะสม

2.2 การเสนอผลงานโดยโปสเตอร์ คิดเป็น 10 % ประเมินโดยคณะกรรมการฯ อย่างน้อย 2 คน โดยในการเสนอผลงานจะแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ

- ★ ความสวยงามในภาพรวมของโปสเตอร์
- ★ เนื้อหาในโปสเตอร์อ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย
- ★ ขนาดรูปภาพและตัวอักษรมีความชัดเจนและเหมาะสม
- ★ การนำเสนอจากนักศึกษากระชับ ได้ใจความ
- ★ ตอบข้อซักถามได้ถูกต้อง

3. รายงาน คิดเป็น 10 % ประเมินโดยคณะกรรมการประเมินผลฯ เกณฑ์ในการตรวจรายงานพิจารณา ดังนี้

- ★ หัวข้อครบถ้วน
- ★ เขียนการอ้างอิงเอกสารถูกต้องตามกำหนด
- ★ รูปแบบรายงานถูกต้องตามกำหนด
- ★ ความถูกต้องของตัวสะกด

กรรมการประเมินผลฯ และอาจารย์ที่ปรึกษาจะได้รับแบบฟอร์มการให้คะแนนแต่ละส่วน กรุณากรอกคะแนนและส่งคืนที่หน่วยสนับสนุนการเรียนการสอน **ตามกำหนดในปฏิทินโครงการพิเศษ**

คะแนนรวมจากส่วนต่าง ๆ จะนำมาพิจารณาให้เกรดตามช่วงคะแนนดังนี้

85 - 100	⇒	A	⋮	65 - 69.9	⇒	C
80 - 84.9	⇒	B+	⋮	60 - 64.9	⇒	D+
75 - 79.9	⇒	B	⋮	55 - 59.9	⇒	D
70 - 74.9	⇒	C+	⋮	< 55	⇒	F