

หลักเกณฑ์ในการทำวิจัยสำหรับแพทย์ประจำบ้าน  
เพื่อสอบวุฒิปับัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
สาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ได้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อวุฒิปับัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 3 พุทธศักราช 2555 และประกาศให้เริ่มใช้หลักสูตรที่ได้ปรับปรุงสำหรับแพทย์ประจำบ้านที่เข้ารับการฝึกอบรม ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2556 เป็นต้นไป ต่อมาคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (คณะ อฝส.) สาขาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา วาระ พ.ศ. 2556-2558 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ชุดที่ 12 (วาระ พ.ศ. 2556-2558) เห็นสมควรกำหนดและแก้ไขหลักสูตรเฉพาะส่วนหลักเกณฑ์ในการทำวิจัย เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่ได้แก้ไขแล้ว โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ ปีการสอบ พ.ศ. 2557 เป็นต้นไปแล้วนั้น เพื่อให้หลักเกณฑ์ของการทำวิจัยมีความชัดเจนยิ่งขึ้นและเพื่อให้เหมาะสมในการขอเทียบวุฒิปับัตรการฝึกอบรมให้เทียบเท่าปริญญาเอกของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (คณะ อฝส.) สาขาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา วาระ พ.ศ. 2562-2564 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย ชุดที่ 14 (วาระ พ.ศ. 2562-2564) จึงเห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ในการทำวิจัยอีกครั้งหนึ่ง โดยให้มีผลบังคับใช้สำหรับแพทย์ผู้เริ่มเข้ารับการฝึกอบรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นไป

2. วัตถุประสงค์

ภายหลังการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านมีความสามารถในการทำการวิจัยได้ตามกระบวนการ ดังนี้

- 2.1 วางแผนและเขียนโครงร่างการวิจัย (research proposal) ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 2.2 ดำเนินการทำการวิจัย เก็บและรวบรวมข้อมูล ตามแผนการที่วางไว้
- 2.3 วิเคราะห์ข้อมูล สรุป และแปลผลการวิจัยได้อย่างถูกต้อง
- 2.4 นำเสนอรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และต้นฉบับงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข (manuscript) หรือรายงานการวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

3. ขั้นตอนในการทำและเสนอรายงานการวิจัย

- 3.1 แพทย์ประจำบ้านกำหนดเรื่องและเขียนโครงร่างการวิจัยตามรูปแบบที่สถาบันฝึกอบรมกำหนดเสนอต่อหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมฯ โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยหรืออาจารย์ที่ปรึกษารับรอง (ดู คำแนะนำการเขียนโครงร่างการวิจัย ในภาคผนวก 1)
- 3.2 แพทย์ประจำบ้านเสนอโครงร่างการวิจัยในข้อ 3.1 เพื่อขอคำรับรองอนุญาตให้ทำการวิจัยได้จากคณะกรรมการจริยธรรมคณะกรรมการจริยธรรม (Ethics Committee) หรือคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการวิจัยของสถาบัน (Institution Review Board หรือ IRB) หรือชื่ออื่นที่มีหน้าที่คล้ายกัน

- 3.3 แพทย์ประจำบ้านดำเนินการทำการวิจัยตามโครงร่างการวิจัยที่ได้รับการรับรองตามข้อ 3.2 แล้ว โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำและดูแล เพื่อให้การวิจัยสามารถดำเนินการไปได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการวิจัย
- 3.4 แพทย์ประจำบ้านส่งงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือได้รับการตอบรับที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข หรือ ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ร่วมกับต้นฉบับงานวิจัยซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ (manuscript) ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ราชวิทยาลัยฯ รับรองมายัง คณะ อฟส. โดยมีคำรับรองของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยและหัวหน้าภาควิชา หรืออาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย และหัวหน้าสถาบันฝึกอบรม
4. ระยะเวลาในการทำวิจัย
- 4.1 แพทย์ประจำบ้านเริ่มเสนอโครงร่างการวิจัย เมื่อเป็นแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1
- 4.2 แพทย์ประจำบ้านดำเนินการทำการวิจัยตามโครงร่างการวิจัยภายหลังจากที่ได้เสนอโครงร่างการวิจัยและได้รับการรับรองแล้วตามข้อ 3.2 จนกระทั่งเสร็จสิ้น
- 4.3 แพทย์ประจำบ้านส่งงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือได้รับการตอบรับจะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขแล้ว หรือส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ร่วมกับต้นฉบับงานวิจัยซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ (manuscript) ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขต่อ คณะ อฟส. ตามเวลาที่กำหนดภายในเดือนธันวาคม ของการเป็นแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3
- 4.4 ในกรณีที่ คณะ อฟส. พิจารณาว่ารายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์หรือต้นฉบับงานวิจัยซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ มีข้อบกพร่องต้องปรับปรุงแก้ไข แพทย์ประจำบ้านจะต้องปรับปรุงแก้ไขและส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และต้นฉบับงานวิจัยซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ฉบับใหม่ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ต่อ คณะ อฟส. อีกครั้งตามเวลาและเงื่อนไขที่กำหนดจนกว่าจะสมบูรณ์ โดยมีคำรับรองของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยและหัวหน้าภาควิชาหรืออาจารย์ควบคุมการวิจัย และหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมฯ ลงนามพร้อมลงวันที่ใหม่
5. รูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) และรูปแบบรายงานการวิจัยฉบับซึ่งพร้อมเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์ (manuscript) ฉบับเป็นรูปเล่ม รูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานการวิจัยฉบับพร้อมเสนอเพื่อตีพิมพ์ เป็นดังนี้

**รูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper)** องค์ประกอบรูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก 2 และ 3 ประกอบ)

- 5.1 ชื่อเรื่อง
- 5.2 ชื่อผู้วิจัยและผู้วิจัยร่วม
- 5.3 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Abstract) ให้เขียนตามแบบ structured abstract ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้
- 5.3.1 วัตถุประสงค์ (objective)
- 5.3.2 ชนิดของการวิจัย (study design)
- 5.3.3 สถานที่ที่ทำวิจัย (setting)

- 5.3.4 กลุ่มตัวอย่าง (subjects)
- 5.3.5 การกระทำ (intervention) หรือวิธีการวิจัย (method)
- 5.3.6 ตัววัดที่สำคัญ (main outcome measures)
- 5.3.7 ผลการวิจัย (results)
- 5.3.8 สรุป (conclusions)
- 5.3.9 คำสำคัญ (key words)

บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แต่ละส่วนจะต้องมีความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ ขนาด A4 และมีเนื้อหาจำนวนประมาณ 250-300 คำ ทั้งนี้ในกรณีที่วารสารที่คาดว่าจะส่งตีพิมพ์มีรูปแบบการเขียนบทคัดย่อที่แตกต่างไปจากนี้ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามรูปแบบของวารสารดังกล่าว

#### 5.4 บทนำ (Introduction)

#### 5.5 การดำเนินการวิจัย (Materials & Methods)

- 5.5.1 รูปแบบการวิจัย (Research design) ต้องเป็นการทำวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรฯ และเป็นการทำวิจัยด้วยตนเอง (primary research หรือ original article) และไม่ใช่รูปแบบการวิจัยที่เป็นชนิด secondary research เช่น systematic review หรือ meta-analysis หรือเป็นเพียงรายงานการรวบรวมโรคเฉพาะบางโรค (case series) (ไม่ใช่งานวิจัยอยู่แล้ว) (ดูรูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ในภาคผนวก 2)
- 5.5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 5.5.3.1 เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)
  - 5.5.3.2 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)
  - 5.5.3.3 วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 5.5.4 ขนาดตัวอย่าง (Sample size)
  - 5.5.4.1 การคำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (Sample size calculation)
  - 5.5.4.2 การกำหนดค่าทางสถิติในสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง
  - 5.5.4.3 การเพิ่มขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ
- 5.5.5 นิยามตัวแปร (Operational definition)
- 5.5.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
- 5.5.7 วิธีดำเนินการวิจัย
- 5.5.8 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

#### 5.6 ผลการวิจัย

#### 5.7 บทวิจารณ์

#### 5.8 บทสรุป

- 5.9 เอกสารอ้างอิง ให้เขียนเอกสารอ้างอิงตามคำแนะนำใน The Uniform Requirement for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals หรือเป็นที่รู้จักกันในนาม Vancouver style (ในกรณีที่วารสารที่ต้องการส่งตีพิมพ์ มีรูปแบบการใช้เอกสารอ้างอิงที่แตกต่างไป สามารถใช้รูปแบบตามที่วารสารนั้นต้องการได้)

- 5.10 ภาคผนวก ประกอบด้วยเอกสารหรือสิ่งประกอบอื่น ซึ่งมีความสำคัญที่ใช้ประกอบการทำวิจัยให้นำมารวมไว้ในภาคผนวก
- 5.10.1 เอกสารที่ต้องมี
- 5.10.1.1 หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม (Ethics Committee) หรือคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยของสถาบัน (Institutional Review Board) หรือ ชื่ออื่นที่มีหน้าที่คล้ายกัน
  - 5.10.1.2 หลักฐานการลงทะเบียน Clinical trial (Clinical trial registry) ในกรณีที่เป็นงานวิจัยชนิด randomized controlled trial (RCT)
  - 5.10.1.3 เอกสารชี้แจงข้อมูลการวิจัย (information sheet) และ แบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (informed consent form) ในกรณีที่เป็นงานวิจัยที่มีอาสาสมัคร
- 5.10.2 สิ่งประกอบอื่น (ถ้ามี) เช่น
- 5.10.2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)
  - 5.10.2.2 แบบบันทึกข้อมูล (Case record form)
  - 5.10.2.3 เอกสารหรือสิ่งประกอบอื่นที่พิจารณาว่าสมควรอยู่ในภาคผนวก

ตัวอย่าง รูปแบบการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์  
ปกหน้าและปกรองของรายงานการวิจัย

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์  
เพื่อสอบวุฒิปัตร์  
แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
สาขาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา

เรื่อง

ความชุกของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีตั้งครรภ์  
ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิใน.....

Prevalence of Urinary Incontinence in Pregnant Women  
in Tertiary Care Hospitals in .....

เสนอโดย

นายแพทย์/ แพทย์หญิง .....

สถาบันฝึกอบรม

ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล.....

มหาวิทยาลัย.....

พ.ศ. 2558\*\*

หมายเหตุ

\*

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ขึ้นต้นทุกคำ ยกเว้นคำเชื่อม

\*\*

ใช้ปี พ.ศ. ที่สอบวุฒิปัตร์ไม่ใช่ปี พ.ศ. ที่ส่งรายงานการวิจัย เช่น ส่งรายงานวิจัย วันที่ 1 ธันวาคม 2557 ให้ใช้ พ.ศ. 2558

หน้าต่อไป

## คำรับรองของหัวหน้าสถาบันฝึกอบรม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า \_\_\_\_\_

.....  
(.....นายแพทย์/แพทย์หญิง.....)

หัวหน้าภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล.....

มหาวิทยาลัย.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... \*

หน้าต่อไป

## คำรับรองของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า \_\_\_\_\_

.....

(.....นายแพทย์/แพทย์หญิง.....)

อาจารย์ประจำภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล.....

มหาวิทยาลัย.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... \*

หน้าต่อไป

## คำนำ

ให้แพทย์ประจำบ้านเขียนความรู้สึกหรือแรงดลใจ ในการทำการวิจัยเรื่องนี้ รวมทั้ง  
ความรู้สึกอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยนี้ (โดยไม่ต้องใส่เอกสารอ้างอิง)

นายแพทย์/แพทย์หญิง .....

(ผู้วิจัย)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หน้าต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ให้แพทย์ประจำบ้านเขียนขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ให้ทุนรวมทั้งผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษา ที่ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี (ไม่ต้องขอบคุณผู้ที่มีชื่อร่วม ( co-authors) ในการทำวิจัย)

นายแพทย์/แพทย์หญิง.....  
(ผู้วิจัย)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หน้าต่อไป

ส่วนที่ 1

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สารบัญเรื่อง

หน้าต่อไป

สารบัญตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ

หน้าต่อไป

รายงานการวิจัย

เรื่อง (ชื่อเรื่อง ภาษาไทย)  
(ชื่อเรื่อง ภาษาอังกฤษ)

ผู้วิจัย (ชื่อ นามสกุล และอภิไธย ภาษาไทย) \*  
(ชื่อ นามสกุล และอภิไธย ภาษาอังกฤษ)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย (ชื่อ นามสกุล และอภิไธย ภาษาไทย) \*\*  
(ชื่อ นามสกุล และอภิไธย ภาษาอังกฤษ)

\* ตำแหน่งหน้าที่ สถานที่ฝึกอบรม

\*\* ตำแหน่งหน้าที่ สถานที่ทำงาน

หน้าต่อไป

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง :  
 ชื่อผู้วิจัยและสถาบันฝึกอบรม :  
 วัตถุประสงค์ :  
 ชนิดของการวิจัย :  
 สถานที่ที่ทำวิจัย :  
 กลุ่มตัวอย่าง :  
 การกระทำ :  
 ตัววัดที่สำคัญ :  
 ผลการวิจัย :  
 สรุป :  
 คำสำคัญ :

หน้าต่อไป

Abstract

Title:  
 Author's name and institute:  
 Objective:  
 Study design:  
 Setting:  
 Subjects:  
 Intervention:  
 Main outcome measures:  
 Results:  
 Conclusions:  
 Key words:

รายงานวิจัยซึ่งพร้อมเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์ (Manuscript)

1. แพทย์ประจำบ้านจะต้องเขียนรายงานวิจัยฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์ และสาธารณสุขเป็นภาษาอังกฤษ
2. รูปแบบการเขียน ให้เขียนตามข้อกำหนด รูปแบบมาตรฐานของวารสารทางการแพทย์ต่อไปนี้
  - 2.1 วารสารทางการแพทย์ที่อยู่ใน Index Medicus หรือ
  - 2.2 PubMed หรือ
  - 2.3 Scopus หรือ
  - 2.4 Institute for Scientific Information (ISI) หรือ



- 2.5 Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย หรือ
- 2.6 Journal of Medical Association of Thailand
3. แพทย์ประจำบ้าน ระบุชื่อวารสารที่นำมาเป็นต้นแบบ พร้อมทั้งถ่ายเอกสารหรือพิมพ์ข้อกำหนดรูปแบบฯ หรือ guide for contributors ของวารสารนั้นๆ ไว้ตอนท้ายของ manuscript เพื่อให้ คณะ อฝส. ประเมินตามแต่ ละครูปแบบนี้ๆ ในกรณีที่ไม่มีกรณีนี้นั้นหรือระบุชื่อวารสารที่ต้องการส่งตีพิมพ์ จะถือว่าให้ทำตามรูปแบบ ของ Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology ของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย
4. องค์ประกอบของรูปเล่มรายงานการวิจัยฉบับซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ ประกอบด้วย
- 4.1 คำรับรองของหัวหน้าสถาบันฝึกอบรม
- 4.2 คำรับรองของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย
- 4.3 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
- 4.4 บทคัดย่อภาษาไทย
- 4.5 เนื้อหารายงานวิจัยฉบับซึ่งพร้อมเสนอตีพิมพ์ (full text of manuscript)
- 4.6 ข้อกำหนดรูปแบบฯ การเขียนของวารสารที่จะตีพิมพ์
- 4.7 สำเนาคำรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมหรือคณะกรรมการพิจารณาโครงสร้างการวิจัยของสถาบัน
- 4.8 หลักฐานการลงทะเบียน clinical trial (clinical trial registry) ในกรณีที่เป็งานวิจัยชนิด randomized clinical trial (RCT)
- 4.9 เอกสารชี้แจงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ (ถ้ามี)
5. รูปแบบหน้าปกและปกรองของ Manuscript ที่จะส่งเพื่อรับการตรวจประเมินโดย คณะ อฝส. ให้เป็นดัง ตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างปกหน้าและปกรองของรายงานวิจัยฉบับซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (Manuscript)

รายงานวิจัยซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript)

เพื่อสอบวุฒิบัตร

แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาสุนัขศาสตร์ - นรีเวชวิทยา

เรื่อง

ความชุกของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีตั้งครรภ์

ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิใน.....

Prevalence of Urinary Incontinence in Pregnant Women

in Tertiary Care Hospitals in .....

เสนอโดย

นายแพทย์/ แพทย์หญิง .....

สถาบันฝึกอบรม

ภาควิชาสุนัขศาสตร์-นรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล.....

มหาวิทยาลัย.....

พ.ศ. 2558\*\*

หมายเหตุ

\* ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ขึ้นต้นทุกคำ ยกเว้นคำเชื่อม

\*\* ใช้ปี พ.ศ. ที่สอบวุฒิบัตรไม่ใช่ปี พ.ศ. ที่ส่งรายงานการวิจัย เช่น ส่งรายงานวิจัย วันที่ 1 ธันวาคม 2557 ให้ใช้ พ.ศ. 2558

หน้าต่อไป

คำรับรองของหัวหน้าสถาบันฝึกอบรม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า \_\_\_\_\_

.....

(.....นายแพทย์/แพทย์หญิง.....)

หัวหน้าภาควิชาสุนัขศาสตร์-นรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล.....

มหาวิทยาลัย.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... \*

หน้าต่อไป

## คำรับรองของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า \_\_\_\_\_

.....

(.....นายแพทย์/แพทย์หญิง.....)

อาจารย์ประจำภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล.....

มหาวิทยาลัย.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .... \*

## 6. การประเมินผล

แนวทางในการปฏิบัติและเอกสาร รวมทั้ง electronic file ที่แพทย์ประจำบ้านต้องส่งเพื่อขอรับการประเมินผลงานวิจัย มีความแตกต่างกันในแต่ละกรณี ดังนี้

## 6.1 กรณีที่งานวิจัยได้รับการตีพิมพ์แล้วในวารสารทางการแพทย์แล้ว (published research)

## 6.1.1 วารสารทางการแพทย์ ซึ่งได้รับการยอมรับโดยคณะ อ.ส. มีดังต่อไปนี้

6.1.1.1 วารสารทางการแพทย์ที่ปรากฏใน Index Medicus หรือ

6.1.1.2 PubMed หรือ

6.1.1.3 Scopus หรือ

6.1.1.4 Institute for Scientific Information (ISI) หรือ

6.1.1.5 Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology

6.1.1.6 Journal of Medical Association of Thailand

6.1.2 การตีพิมพ์งานวิจัยดังกล่าวจะต้องเสร็จสิ้นก่อนถึงกำหนดวันที่จะต้องส่งรายงานการวิจัย ทั้งนี้จะดูจาก วันที่ เดือน และปี พ.ศ. ที่ปรากฏในวารสารที่มีงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านผู้ส่งงานวิจัยนั้น

6.1.3 งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์นั้นจะต้องมีชื่อแพทย์ประจำบ้านผู้ส่งงานวิจัยเพื่อรับการประเมินเป็นชื่อแรกเท่านั้น ส่วน corresponding author อาจจะเป็นชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรือผู้ร่วมวิจัยอื่นก็ได้

6.1.4 ให้แพทย์ประจำบ้านส่งเอกสารที่เขียนเป็นรูปเล่มปกอ่อน ให้เรียบร้อย ภายในวันกำหนดส่งรายงานวิจัย จำนวน 1 ชุด โดยภายในรูปเล่ม ต้องประกอบด้วย

6.1.4.1 คำรับรองของหัวหน้าสถาบันฝึกอบรม โดยมีการระบุวันที่และลงนามในเอกสารจริง

6.1.4.2 คำรับรองของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย โดยมีการระบุวันที่และลงนามในเอกสารจริง

6.1.4.3 Reprint หรือ manuscript ของงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์แล้ว (abstract & full text of manuscript)

6.1.4.4 เอกสารหรือสำเนาคำรับรองจากคณะกรรมการวิจัยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการวิจัยของสถาบันหรือชื่ออื่นที่มีหน้าที่คล้ายกันเมื่อคณะ อฟส. ได้รับเอกสารครบถ้วนและถูกต้องตามเกณฑ์แล้ว ผลงานวิจัยดังกล่าวจะได้รับการประเมินว่าผ่าน

- 6.2 กรณีที่งานวิจัยได้รับการยืนยันจากบรรณาธิการของวารสารทางการแพทย์แล้วว่า จะลงตีพิมพ์ (accepted for publication) (งานวิจัยในประเภทนี้อาจเป็นงานวิจัยที่กำลังรอการตีพิมพ์ โดยไม่ต้องมีการแก้ไขใดๆ หรืออาจเหลือเพียงการตรวจสอบหรือรับรอง artwork แต่ไม่ต้องมีการแก้ไข หรือ revision เนื้อหาของงานวิจัยแล้ว)
- 6.2.1 วารสารทางการแพทย์ ซึ่งได้รับการยอมรับโดยคณะ อฟส. มีดังต่อไปนี้
- 6.2.1.1 วารสารทางการแพทย์ที่ปรากฏใน Index Medicus หรือ
  - 6.2.1.2 PubMed หรือ
  - 6.2.1.3 Scopus หรือ
  - 6.2.1.4 Institute for Scientific Information (ISI) หรือ
  - 6.2.1.5 Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology
  - 6.2.1.6 Journal of Medical Association of Thailand
- 6.2.2 การยืนยันของบรรณาธิการวารสารทางการแพทย์ว่าจะลงตีพิมพ์งานวิจัยดังกล่าวจะต้องเสร็จสิ้นก่อนถึงกำหนดวันที่จะต้องส่งรายงานการวิจัย ทั้งนี้จะดูจากวันที่ เดือน และปี พ.ศ. ที่ปรากฏในเอกสารรับรอง (acceptance letter) ที่มีต่องานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านผู้ส่งงานวิจัยนั้น
- 6.2.3 งานวิจัยที่ได้รับการยืนยันว่าจะลงตีพิมพ์นั้นจะต้องมีชื่อแพทย์ประจำบ้านผู้ส่งงานวิจัยเพื่อรับการประเมินเป็นชื่อแรกเท่านั้น ส่วน corresponding author อาจจะเป็นชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ร่วมวิจัยอื่นก็ได้
- 6.2.4 ให้แพทย์ประจำบ้านส่งเอกสารที่เขียนเป็นรูปเล่มปกอ่อน ให้เรียบร้อย ภายในวันกำหนดส่งรายงานวิจัยจำนวน 1 ชุด โดยภายในรูปเล่ม ต้องประกอบด้วย
- 6.2.4.1 คำรับรองของหัวหน้าสถาบันฝึกอบรม โดยมีการระบุวันที่และลงนามในเอกสารจริง
  - 6.2.4.2 คำรับรองของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย โดยมีการระบุวันที่และลงนามในเอกสารจริง
  - 6.2.4.3 หลักฐานรับรองจากวารสารทางการแพทย์ว่าจะตีพิมพ์งานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน (acceptance letter)
  - 6.2.4.4 เนื้อหางานวิจัยที่จะได้รับการตีพิมพ์ (abstract & full text of manuscript)
  - 6.2.4.5 เอกสารหรือสำเนาของคำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการวิจัยของสถาบันหรือชื่ออื่นที่มีหน้าที่คล้ายกันเมื่อ คณะ อฟส. ได้รับเอกสารต่างๆ ครบถ้วน และถูกต้องตามเกณฑ์แล้วผลงานวิจัยดังกล่าวจะได้รับการประเมินว่า ผ่าน

- 6.3 งานวิจัยยังไม่ได้รับการตีพิมพ์หรือยังไม่ได้รับการยืนยันว่าจะตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์
- 6.3.1 ให้แพทย์ประจำบ้านส่ง electronic file และเอกสารต่างๆ ภายในวันกำหนดส่ง รายงานวิจัยรวม 2 ประเภท ดังต่อไปนี้
- 6.3.1.1 Electronic file (Microsoft word file) ซึ่งสามารถส่งโดย บันทึกลงใน แผ่น CD หรือคัดลอก และบันทึกลงใน thumb drive จำนวน 2 ชุด โดย file ที่ต้องส่งมีทั้งหมด 2 files ประกอบด้วย
- 6.3.1.1.1 รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่มีรูปแบบและ องค์ประกอบที่กล่าวแล้วในข้อ 5
- 6.3.1.1.2 เนื้อหาของรายงานการวิจัยฉบับซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการทางการแพทย์ (full text of manuscript) สำหรับคณะ อ.ฝส. ใช้ในการตรวจสอบ plagiarism โดยคัด แยกเฉพาะส่วนเนื้อหาของงานวิจัย (abstract & full text) ที่เป็นภาษาอังกฤษสำหรับนำเสนอตีพิมพ์ เป็น file Microsoft word โดยไม่ต้องมี reference และส่วนประกอบอื่นๆ ดังเช่น เอกสารที่เป็นรูปเล่มในข้อ 5
- 6.3.1.2 เอกสารที่ประกอบด้วยรายงานการวิจัยฉบับซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการทางการแพทย์ (manuscript) มีรูปแบบและองค์ประกอบ ที่กล่าวแล้วในข้อ 5 โดยกำหนดให้พิมพ์ด้วยกระดาษพิมพ์ขนาด A4 เย็บ เล่มให้เรียบร้อย ปกอ่อนจำนวน 2 เล่ม
7. รายละเอียดการประเมินผลรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) และฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์ (manuscript) สำหรับกรณี 6.3 คณะ อ.ฝส. มีแนวทางในการ ประเมินสำหรับผลงานวิจัยในกรณี 6.3 ตามรายละเอียดของ แบบประเมินใน ภาคผนวก 4 และมี หลักการประเมิน ดังนี้
- 7.1 การตัดสินรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) และรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) คณะอ.ฝส. จะประเมินตามหัวข้อของรูปแบบวารสารที่นำมาเป็นต้นแบบในการเขียน โดยมีอนุกรรมการฯ ประเมิน 2 ท่าน (ซึ่งไม่ใช่อนุกรรมการฯ จากสถาบันที่แพทย์ประจำบ้านผู้ทำการ วิจัยได้รับการฝึกอบรม) เป็นผู้ประเมินรายงานการวิจัยและ manuscript แต่ละเรื่อง
- 7.1.1 รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ จะได้รับการ ประเมินตัดสินจากอนุกรรมการฯ แต่ละท่าน ตามแบบประเมินในภาคผนวก 4 ซึ่งตัดสินตาม ผลคะแนนดังนี้
- ผ่าน (คะแนน  $\geq 300$  คะแนน)
  - แก่ไขส่งสถาบัน (คะแนน  $\geq 200$  แต่  $< 300$  คะแนน)
  - แก่ไขส่ง อ.ฝส. (คะแนน  $< 200$  คะแนน)
- 7.1.2 ผลการตัดสินงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน
- 7.1.2.1 ในกรณีที่อนุกรรมการฯ 2 ท่าน มีความเห็นตรงกัน ผลการตัดสินจะเป็นไปตามนั้น

- 7.1.2.2 ในกรณีที่อนุกรรมการฯ 2 ท่าน มีความเห็นไม่ตรงกัน 1 ระดับ (ผ่าน / แก้ไขส่งสถาบัน, แก้ไขส่งสถาบัน/แก้ไขส่งอผล.) และคะแนนจากกรรมการทั้ง 2 ท่าน ต่างกันไม่เกิน 100 คะแนนให้นำคะแนนจากอนุกรรมการฯ ทั้ง 2 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ย โดยพิจารณาว่าคะแนนอยู่ในช่วงผ่าน ( $\geq 300$  คะแนน), แก้ไขส่งสถาบัน ( $\geq 200$  แต่  $< 300$  คะแนน), หรือแก้ไขส่ง อผล. ( $< 200$  คะแนน) และตัดสินผลตามช่วงคะแนนที่ได้
- 7.1.2.3 ในกรณีที่อนุกรรมการฯ 2 ท่าน มีความเห็นไม่ตรงกัน 1 ระดับ (ผ่าน / แก้ไขส่งสถาบัน, แก้ไขส่งสถาบัน/แก้ไขส่ง อผล.) แต่คะแนนต่างกันเกิน 100 คะแนน ประธานอผล. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากประธานอผล. จะเป็นผู้ประเมินคนที่ 3 โดยพิจารณาจากคำแนะนำให้แก้ไขของอนุกรรมการฯ ทั้ง 2 ท่าน แล้วตัดสินว่าจะให้แพทย์ประจำบ้านแก้ไขงานวิจัยในระดับใด ตามที่อนุกรรมการฯ 2 ท่านให้ความเห็นมา
- 7.1.2.4 ในกรณีที่อนุกรรมการฯ 2 ท่าน มีความเห็นไม่ตรงกันเกิน 1 ระดับ (ผ่าน / แก้ไขส่งอผล.) ประธานอผล. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากประธานอผล. จะเป็นผู้ประเมินคนที่ 3 โดยพิจารณาจากคำแนะนำให้แก้ไขของอนุกรรมการฯ ทั้ง 2 ท่าน แล้วตัดสินว่าจะให้แพทย์ประจำบ้านแก้ไขงานวิจัยในระดับใดโดยมีให้เลือกเพียงแก้ไขส่งสถาบัน หรือแก้ไขส่งอผล. (ไม่มีการตัดสินให้ผ่าน)
- 7.1.3 ในกรณีที่อนุกรรมการฯ ตรวจสอบว่างานวิจัยมีข้อผิดพลาดที่รุนแรง (Critical error) จะนำเข้าพิจารณาและตัดสินโดยมติของที่ประชุมคณะอผล. ซึ่งข้อผิดพลาดที่รุนแรง ได้แก่
- 7.1.3.1 ผิดจริยธรรมของการทำวิจัย
- 7.1.3.2 ผิดมาตรฐานการทำวิจัยในมนุษย์
- 7.1.3.3 มีการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) เอาหมายเหตุดอก เพราะข้อความที่เขียนผูกมัดตัวเองมากเกินไป เช่นการใช้โปรแกรมอัตโนมัติ อาจจะตรวจอย่างอื่นก็ได้ถ้าคิดว่าเหมาะสม
- 7.1.3.4 มีการกระทำผิดอื่นที่รุนแรงตามความเห็นของอนุกรรมการฯ
- 7.2 การแก้ไขรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์
- 7.2.1 ให้ อผล.ประจำสถาบันฝึกอบรมฯ ที่ได้รับมอบหมายจากคณะ อผล. แจ้งข้อมูลข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะทำการแก้ไขแก่แพทย์ประจำบ้าน สำหรับสถาบันฝึกอบรมฯ ที่ไม่มี อผล. ประธาน อผล. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากประธานอผล. จะรับไปดำเนินการ
- 7.2.2 รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ที่ต้องแก้ไขส่งสถาบันฯ มีแนวทางดำเนินการดังนี้
- 7.2.2.1 สำหรับสถาบันฝึกอบรมฯ ที่มี อผล. ให้แพทย์ประจำบ้านแก้ไขตามคำแนะนำของอนุกรรมการฯ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยแล้วให้อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย และหัวหน้าภาควิชาฯ หรือหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมลงนามพร้อมลงวันที่ใหม่แล้วส่งให้ อผล. ประจำสถาบันฝึกอบรมฯ นั้นๆ รับผิดชอบตรวจสอบการแก้ไขและลงนาม ในใบรับรองภายหลังแก้ไขและลงนามรับรองแล้ว สิ่งที่แพทย์ประจำ

บ้านต้องส่งคืนประธาน อฟส. มาตามเวลาที่กำหนดได้แก่

- เอกสารสรุปประเด็นการแก้ไขจากอนุกรรมการ และเนื้อหารวมถึงตำแหน่ง (หน้าย่อหน้าบรรทัด) ของงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไข หรือคำชี้แจงสำหรับประเด็นที่ผู้วิจัยไม่สามารถแก้ไขได้หรือเห็นว่าไม่จำเป็นต้องแก้ไข (ลักษณะเดียวกับเอกสาร response to reviewer ในกรณีที่ส่งงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์) โดยควรสรุปประเด็นมาเป็นข้อๆ หรือนำเสนอในรูปแบบของตารางให้เรียบร้อย
- ใบรับรองจาก อฟส. ประจำสถาบันฝึกอบรมผู้รับผิดชอบตรวจสอบการแก้ไข
- CD หรือ thumb drive 1 ชุด ที่มี electronic file ของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่ได้รับการแก้ไขแล้ว
- เอกสารรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) ที่ได้แก้ไขแล้ว โดยเย็บเล่มขนาด A4 ปกอ่อน จำนวน 1 เล่ม

7.2.2.2 สำหรับสถาบันฝึกอบรมฯ ที่ไม่มี อฟส. ให้แพทย์ประจำบ้านแก้ไขตามคำแนะนำของอนุกรรมการฯ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยแล้วให้อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย และหัวหน้าภาควิชาฯ หรือเทียบเท่าลงนามพร้อมลงวันที่ใหม่ภายหลังแก้ไข และลงนามรับรองแล้วสิ่งที่แพทย์ประจำบ้านต้องส่งคืนประธาน อฟส. มาตามเวลาที่กำหนดได้แก่

- เอกสารสรุปประเด็นการแก้ไขจากอนุกรรมการ และเนื้อหารวมถึงตำแหน่ง (หน้า ย่อหน้า บรรทัด) ของงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไข หรือคำชี้แจงสำหรับประเด็นที่ผู้วิจัยไม่สามารถแก้ไขได้หรือเห็นว่าไม่จำเป็นต้องแก้ไข (ลักษณะเดียวกับเอกสาร response to reviewer ในกรณีที่ส่งงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์) โดยควรสรุปประเด็นมาเป็นข้อๆหรือนำเสนอในรูปแบบของตารางให้เรียบร้อย
- CD หรือ thumb drive 1 ชุด ที่มี electronic file ของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่ได้รับการแก้ไขแล้ว
- เอกสารรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) ที่ได้แก้ไขแล้ว โดยเย็บเล่มขนาด A4 ปกอ่อน จำนวน 1 เล่ม

7.2.3 รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ที่ต้องแก้ไขส่งคืน อฟส. ให้แพทย์ประจำบ้านแก้ไขตามคำแนะนำของอนุกรรมการฯ โดยปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย เมื่อแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยและหัวหน้าภาควิชาฯ หรือหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมลงนามพร้อมลงวันที่ใหม่ ภายหลังแก้ไขและลงนามรับรองแล้ว สิ่งที่แพทย์ประจำบ้านต้องส่งคืน ประธาน อฟส. มาตามเวลาที่กำหนดได้แก่

- เอกสารสรุปประเด็นการแก้ไขจากอนุกรรมการ และเนื้อหารวมถึงตำแหน่ง (หน้า ย่อหน้า บรรทัด) ของงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไข หรือคำชี้แจงสำหรับประเด็นที่ผู้วิจัยไม่สามารถแก้ไขได้หรือเห็นว่าไม่จำเป็นต้องแก้ไข (ลักษณะ

เดียวกับเอกสาร response to reviewer ในกรณีที่ส่งงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์) โดยควรสรุปประเด็นมาเป็นข้อๆ หรือนำเสนอในรูปแบบของตารางให้เรียบร้อย

- CD หรือ thumb drive1 ชุด ที่มี electronic file ของรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่ได้รับการแก้ไขแล้ว
- เอกสารรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) ที่ได้แก้ไขแล้ว โดยเย็บเล่มขนาด A4 ปกอ่อน จำนวน 1 เล่ม
- เอกสารรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (manuscript) เล่มต้นฉบับที่มีคำแนะนำของอนุกรรมการฯ

7.2.4 ประธาน อฟส. จะเป็นผู้ตัดสินรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และรายงานฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ที่ได้แก้ไขแล้ว ในข้อ 7.2.2 และ 7.2.3 โดยอาจหารือกับอนุกรรมการฯ ตามความเหมาะสม และนำผลการพิจารณาตัดสินเสนอต่อคณะ อฟส. เพื่อรับทราบต่อไป

7.2.5 การแก้ไขรายงานวิจัย ต้องกระทำให้เสร็จสมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งในกรณีที่ประเมินแล้วพบว่าการแก้ไขรายงานการวิจัยไม่สมบูรณ์ ประธาน อฟส. จะเป็นผู้ตัดสิน โดยอาจหารือกับอนุกรรมการฯ และ คณะ อฟส. เพื่อพิจารณาตามความเหมาะสมเป็นรายๆ ไป

## 8. เกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อหนังสืออณุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาสุนัขศาสตร์และนรีเวชวิทยา

- ในกรณีที่ผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์แล้วหรือได้รับการยืนยันจากบรรณาธิการของวารสารทางการแพทย์แล้วว่าจะตีพิมพ์ต้องมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ จึงถือว่า ผ่าน
  1. วารสารทางการแพทย์ที่รับตีพิมพ์ต้องได้รับการยอมรับโดย คณะ อฟส. ได้แก่
    - a. วารสารทางการแพทย์ที่ปรากฏใน Index Medicus
    - b. Journal of Medical Association of Thailand
    - c. Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology
    - d. PubMed
    - e. Scopus
    - f. Institute for Scientific Information (ISI)
  2. การตีพิมพ์หรือการยืนยันของบรรณาธิการวารสารทางการแพทย์ว่าจะลงตีพิมพ์งานวิจัยดังกล่าว ต้องเสร็จสิ้นก่อนถึงกำหนดวันที่ส่งรายงานการวิจัย โดยดูจากวันที่ เดือน และปี พศ. ที่ปรากฏในวารสารที่มีงานวิจัยของแพทย์ผู้ส่งงานวิจัยนั้นและการตีพิมพ์ดังกล่าวต้องเกิดขึ้นภายในระยะเวลา 5 ปีก่อนถึงกำหนดวันที่ส่งรายงานการวิจัย
  3. งานวิจัยที่ได้รับตีพิมพ์หรือได้รับการยืนยันว่าจะลงตีพิมพ์ต้องมีชื่อแพทย์ผู้รับการประเมินเพื่อหนังสืออณุมัติฯ เป็นชื่อแรก (principle investigator) หรือเป็น corresponding author เท่านั้น
  4. งานวิจัยดังกล่าวต้องเป็นการวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรฯ และเป็น original article เท่านั้น ไม่ใช่ systematic review หรือ case report หรือ case series



5. ให้ผู้ขอหนังสืออนุมัติฯ ส่งเอกสารและวัสดุจำนวน 1 ชุด ภายในวันกำหนดส่งรายงานวิจัย ดังหัวข้อ 6.1 หรือ 6.2

● ในกรณีที่ผลงานวิจัยยังไม่ได้รับการยืนยันว่าจะตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์

1. งานวิจัยดังกล่าวต้องเป็นการที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรฯ และเป็น original article เท่านั้น ไม่ใช่ systematic review หรือ case report หรือ case series
2. งานวิจัยดังกล่าวต้องเสร็จสิ้นภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี ก่อนการยื่นขอหนังสืออนุมัติฯ
3. ให้ผู้ขอหนังสืออนุมัติฯ ส่งเอกสารและวัสดุต่างๆ ภายในวันกำหนดส่งรายงานวิจัย ดังหัวข้อ 6.3
4. การประเมินผล จะกระทำโดย อนุกรรมการฯ 2 ท่าน โดยใช้กระบวนการประเมินดังที่กล่าวในหัวข้อ 7 โดย
  - a. ผลประเมิน ผ่าน หมายถึง คะแนน  $\geq 300$  คะแนน
  - b. ผลประเมิน ไม่ผ่าน หมายถึง คะแนน  $< 300$  คะแนน

## ภาคผนวก 1

## การเขียนโครงการวิจัย (Research proposal)

ก่อนที่จะทำการวิจัยแพทย์ประจำบ้านต้องเสนอโครงการวิจัยให้หัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสถาบัน ฝึกอบรมอนุมัติก่อน และเพื่อให้โครงการวิจัยในแต่ละสถาบันมีมาตรฐานใกล้เคียงกันโครงการวิจัยที่นำเสนอควร ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

## โครงการวิจัย (Research proposal)

ของแพทย์ประจำบ้าน สาขาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา

สถาบัน .....

1. ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ)
2. สาขาที่ทำการวิจัย (สูติศาสตร์ หรือ นรีเวชวิทยา)
3. ผู้ดำเนินการวิจัย (ชื่อ นามสกุล และอภิไธย)
4. อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย (ชื่อ นามสกุล และอภิไธย)
5. สถานที่ทำการวิจัย
6. ความสำคัญ หรือที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย
7. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
8. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
9. สมมุติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)
10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย
11. การดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย
  - 11.1 รูปแบบการวิจัย
  - 11.2 นิยามตัวแปร
  - 11.3 ประชากรเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่าง ขั้นตอนวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง inclusion และ exclusion criteria
  - 11.4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
  - 11.5 วิธีดำเนินการวิจัย
12. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ
13. ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม เป็นการบรรยายถึงผลกระทบของการวิจัยนี้ ที่อาจมีต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ รวมทั้งวิธีการป้องกันและแนวทางการแก้ไข ประกอบด้วย
  - 13.1 ข้อมูลสำหรับอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย
    - 13.1.1 เอกสารชี้แจงข้อมูลการวิจัย (Information sheet)
    - 13.1.2 แบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed consent form)
  - 13.2 แบบยื่นขอคำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการทำวิจัยในคน (Ethics Committee) หรือคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยของสถาบัน (Institutional Reviews Board) หรือชื่ออื่นที่มีหน้าที่คล้ายกันในสถาบันฝึกอบรมนั้นๆ

- 13.3 แบบสอบถาม (questionnaire) (ถ้ามี)
- 13.4 แบบบันทึกข้อมูล (case record form) (ถ้ามี)
14. ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการทำวิจัยแต่ละขั้นตอน โดยเขียนเป็นตารางเวลา
15. งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย ขอให้ประมาณค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะต้องใช้ ถึงแม้ว่าจะใช้เงินส่วนตัวหรือของสถาบันเองก็ตาม โดยแบ่งเป็น
  - 15.1 หมวดค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือครุภัณฑ์
  - 15.2 หมวดค่าตอบแทน
  - 15.3 หมวดค่าใช้จ่ายอื่นๆ
  - 15.4 ค่าใช้จ่ายทั้งหมด
16. ลงนามแพทย์ประจำบ้าน ผู้เสนอโครงการวิจัย
17. ความเห็นชอบพร้อมลงนามของหัวหน้าสถาบัน (ในกรณีสถาบันสมทบ ให้หัวหน้าสถาบันหลักเป็นผู้ลงนาม) ในการอนุมัติให้ทำการวิจัยได้
18. เอกสารอ้างอิง  
รายละเอียดการเขียนโครงร่างการวิจัยในหัวข้อต่างๆ จะคล้ายคลึงกับรายละเอียดใน รูปแบบรายงานการวิจัย ฉบับสมบูรณ์ (ภาคผนวก 2)

## ภาคผนวก 2

## รูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

องค์ประกอบของ รูปแบบรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษซึ่งมีความหมายตรงกัน มีความหมายชัดเจน กะทัดรัดเช่น ไม่มีคำว่า การศึกษา หรือการวิจัย และควรหลีกเลี่ยงการใส่เครื่องหมาย (:) ในชื่อเรื่อง
2. ชื่อผู้วิจัยและผู้วิจัยร่วม เขียนชื่อ นามสกุล และอภิไธย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีเครื่องหมายดอกจัน (\*) กำกับเพื่อแสดงรายละเอียด ตำแหน่งหน้าที่และสถานที่ทำงานในส่วนล่างของ ชื่อ นามสกุล ผู้วิจัย
3. บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (**Abstract**) หมายถึง เรื่อยย่อของงานวิจัยทั้งเรื่องที่มีความสมบูรณ์ ในตัวเอง ให้เขียนตามแบบ structured abstract ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้
  - 3.1 วัตถุประสงค์ (objective)
  - 3.2 ชนิดของการวิจัย (study design) เช่น descriptive study, cohort study
  - 3.3 สถานที่ที่ทำวิจัย (setting) เช่น โรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ เป็นต้น
  - 3.4 กลุ่มตัวอย่าง (subjects)
  - 3.5 การกระทำ (intervention) หรือวิธีการวิจัย (method)
  - 3.6 ตัววัดที่สำคัญ (main outcome measures)
  - 3.7 ผลการวิจัย (results)
  - 3.8 สรุป (conclusions)
  - 3.9 คำสำคัญ (key words)
4. บทนำ (**Introduction**) เป็นการเขียนเกริ่นนำเบื้องต้นให้เห็นถึงความสำคัญในเรื่องที่จะทำวิจัยในส่วนนี้จะประกอบด้วย
  - 4.1 ความเป็นมาของปัญหา ให้กล่าวถึงความเป็นมาของปัญหา เช่น ลักษณะหรืออุบัติการณ์ของปัญหา และความสำคัญที่จะต้องนำมาทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาคำตอบ โดยต้องเขียนให้ตรงประเด็นกับเรื่องที่สนใจ และชัดเจน พร้อมกับมีการอ้างอิงวารสารที่เกี่ยวข้อง
  - 4.2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญซึ่งจะแสดงความรู้ของผู้วิจัยเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัย ควรทบทวนองค์ความรู้ที่มีอยู่และส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำการวิจัยโดยยึด วัตถุประสงค์ของเรื่องที่จะทำการวิจัยเป็นหลัก วรรณกรรมที่ทบทวนควรจะทันสมัยและเชื่อถือได้ จึงควรตรวจดูเนื้อหาวรรณกรรมที่จะนำมาอ้างอิงด้วยตนเอง ไม่ใช่ใช้วรรณกรรมที่อ้างอิงต่อๆ กันมา การทบทวนวรรณกรรมควรเลือกเฉพาะวรรณกรรมที่สำคัญและเกี่ยวข้อง พร้อมกับมีการอ้างอิงวารสารที่เกี่ยวข้อง
  - 4.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย ให้ระบุวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นข้อๆ โดยเริ่มจากวัตถุประสงค์หลัก แล้วจึงเป็นวัตถุประสงค์รอง (ถ้ามี) วัตถุประสงค์หลักจะใช้เป็นตัวกำหนดการคำนวณขนาดตัวอย่าง
5. การดำเนินการวิจัย
  - 5.1 รูปแบบการวิจัย (Research design) มีหลายรูปแบบ ซึ่งต้องเลือกให้เหมาะสมกับการตอบคำถามวิจัยแต่ละประเภท ได้แก่
    - 5.1.1 การวิจัยเชิงพรรณนา (*descriptive research*) เป็นการวิจัยที่ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ มักจะเป็นการศึกษาขนาดของปัญหา เช่น ความชุกหรืออุบัติการณ์ของโรค หรือการศึกษาการดำเนินการ

ของโรค เช่น ศึกษาอาการและอาการแสดงของโรค endometriosis เป็นต้น

5.1.2 การวิจัยเชิงวิเคราะห์ (*analytical research*) ลักษณะที่สำคัญของการวิจัยชนิดนี้คือ มีกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดโรค เช่น การรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิดกับการเกิดมะเร็งปากมดลูก การสูบบุหรี่กับการเกิดทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อย เป็นต้น การวิจัยเชิงวิเคราะห์นี้แบ่งออกเป็น 3 แบบ ตามลักษณะโครงสร้างของการวิจัย ได้แก่

5.1.2.1 Cohort หรือ prospective study เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผล

5.1.2.2 Case-control หรือ retrospective study เป็นการศึกษาจากผลย้อนกลับ ไปหาเหตุ

5.1.2.3 Cross-sectional study เป็นการศึกษาทั้งเหตุและผลพร้อมกัน ลักษณะการศึกษา คล้ายกับการศึกษาแบบ case-control study แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเหตุ (หรือปัจจัยเสี่ยง) หรือผล (โรค) นั้น สิ่งใดเกิดก่อน

5.1.3 การวิจัยเชิงทดลอง (*experimental research*) เป็นการวิจัยที่ผู้ทำการวิจัยเป็นผู้กำหนด ปัจจัยที่ต้องการศึกษา ซึ่งอาจจะเป็นการให้ยาหรือการรักษา เช่น การผ่าตัดในกลุ่มประชากร หรือตัวอย่างและเปรียบเทียบผลการรักษากับกลุ่มที่ได้ยาหลอก (placebo) หรือยา หรือการรักษาที่เป็นมาตรฐานที่ใช้อยู่ในขณะนั้น ในงานวิจัยที่แบ่งตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบโดยการสุ่มแบบ random จะเรียกการวิจัยแบบนี้ว่า randomized controlled trial (RCT)

5.1.4 การวิจัยเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (*health economic research*) เป็นการวิจัยที่มีการ คำนึงถึงเรื่องเศรษฐศาสตร์ด้วย โดยทั่วไปมักทำร่วมกับการวิจัยแบบ randomized controlled trial เพื่อประเมินดูว่ายาใหม่หรือการรักษาแบบใหม่มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม ถ้าพิจารณาเรื่องค่าใช้จ่ายด้วยแล้ว คุ่มหรือไม่ที่จะนำมาใช้โดยพิจารณาถึง cost-effectiveness และ cost-benefit เป็นต้น

5.1.5 การวิจัยเชิงคุณภาพ (*health social science research* หรือ *qualitative research*) รูปแบบการวิจัยแบบ 5.1.1 ถึง 5.1.4 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีการวิเคราะห์ผลโดยใช้ ตัวเลขเป็นเกณฑ์ ปัจจุบันมีแนวคิดที่ว่าปัญหาสาธารณสุขหลายอย่างไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการรักษาพยาบาล แต่ต้องแก้ไขโดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น ปัญหาโรคเอดส์กับ พฤติกรรมทางเพศ ปัญหาพยาธิใบไม้ตับกับการรับประทานปลาดิบ ปัญหาการไม่นิยมการทำ หมันชาย เป็นต้น การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการวิจัยทางพฤติกรรมซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับ ความเชื่อถือ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความนิยม ฯลฯ เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาทางสาธารณสุข

5.2 วิธีการเก็บข้อมูล (Data collection) มี 3 วิธี ดังนี้

5.2.1 แบบ *prospective* คือ การเก็บข้อมูลในอนาคต ซึ่งยังไม่มีข้อมูลดังกล่าวในปัจจุบัน เช่น จะเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 เดือนหน้าเป็นต้นไป เป็นเวลา 1 ปี

5.2.2 แบบ *retrospective* คือ การเก็บข้อมูลที่มีอยู่แล้วในอดีต เช่น การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ที่รับไว้ในโรงพยาบาลในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

5.2.3 แบบ *cross-sectional* เป็นการเก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งสั้นๆ

### 5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.3.1 เกณฑ์การคัดเข้า (*inclusion criteria*) เป็นลักษณะที่ใช้เป็นข้อกำหนดในการคัดเลือกประชากรที่นำมาทำการศึกษา เช่น เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งของรังไข่ชนิดปฐมภูมิ (primary ovarian cancer) หรือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าตกเลือดหลังคลอด เป็นต้น รวมทั้งระบุสถานที่ และระยะเวลาที่จะรวบรวมประชากรที่จะนำมาศึกษา เช่น ศึกษาศาสตร์ที่มาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลชลบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 เป็นต้น

5.3.2 เกณฑ์การคัดออก (*exclusion criteria*) ระบุข้อจำกัดหรือลักษณะที่เป็นข้อยกเว้นที่จะไม่นำประชากรหรือตัวอย่างที่มีลักษณะตามเกณฑ์มาศึกษา

5.3.3 วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง หากนำประชากรเฉพาะบางส่วนมาศึกษา ให้ระบุวิธีการคัดเลือกหรือวิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยว่าใช้วิธีใด เช่น random sampling โดยเปิดตารางหรือโดยใช้ computer หรือโดยการจับสลาก หรือถ้าใช้วิธี stratified random sampling ให้บรรยายว่าในแต่ละชั้นตอนทำอย่างไร

5.3.4 วิธีการระบุเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ให้แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษาตามเกณฑ์การคัดเข้าก่อน ส่วนเกณฑ์การคัดออกจะมีหรือไม่ก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น การเขียนเป็นข้อ ๆ จะทำให้อ่านง่ายขึ้น เช่น Inclusion criteria คือ

1. มารดาที่คลอดในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559
2. อายุ 20-35 ปี
3. ตั้งครรภ์เดี่ยวและครรภ์แรก

Exclusion criteria คือ

1. มารดาที่ไม่ได้มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลรามาริบัติ
2. ทารกเสียชีวิตในครรภ์

5.3.5 ขนาดตัวอย่าง (*Sample size*)

5.3.5.1 การคำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (*sample size calculation*) เพื่อแสดงให้เห็นว่าการวิจัยที่ทำขึ้น ได้ใช้จำนวนตัวอย่างมากพอที่จะให้ผลการวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้ ในการคำนวณให้ระบุสูตรการคำนวณ สมมติฐานของงานวิจัย (assumption) ที่ใช้ และค่าต่างๆ ที่กำหนดในสูตรให้ถูกต้องรวมทั้งเหตุผลที่กำหนดค่านั้นๆ ด้วย เช่น จากการทบทวนวรรณกรรม พบอุบัติการณ์ของโรคที่ต้องการศึกษา อยู่ในช่วงร้อยละ 0.2 – 0.6 ผู้วิจัยจะแทนค่า 0.2 ในสูตรคำนวณ เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่มากพอสำหรับอุบัติการณ์ที่ต่ำที่สุด เป็นต้น ทั้งนี้ควรระบุเอกสารอ้างอิงที่นำค่าต่าง ๆ มาใช้ในการคำนวณตัวอย่างในงานวิจัยด้วย

5.3.5.2 การกำหนดค่าทางสถิติในสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยทั่วไปสำหรับการวิจัยเชิงพรรณนาควรกำหนดให้ความเชื่อมั่นอย่างน้อย 95% และความคลาดเคลื่อน

ที่ยอมรับได้ (acceptable error) ไม่ควรเกิน 20% ของค่า p สำหรับการวิจัยที่มีกลุ่มเปรียบเทียบไม่ว่าจะเป็น analytical หรือ experimental study ควรกำหนดให้ alpha error < 0.05 และ beta-error < 0.2

5.3.5.3 การเพิ่มขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ ในการดำเนินการวิจัยมักจะมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากที่ขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้ 5-10% เพื่อความผิดพลาดของการเก็บข้อมูล การขาดการติดตามหรือต้องตัดผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการศึกษาด้วยเหตุอื่น ๆ

- 5.4 นิยามตัวแปร ควรให้ความหมาย หรือนิยามตัวแปร หรือปัจจัยที่ทำการศึกษา โดยเลือกเฉพาะตัวแปรที่สำคัญ ที่อาจมีความเข้าใจไม่ตรงกัน หรือตัวแปรที่มีความหมายเฉพาะในการวิจัยนี้ไม่จำเป็นต้องนิยามตัวแปรทุกตัว ต้องระบุว่าค่าหรือการวัดตัวแปรนั้นๆ ทำอย่างไรหรือได้มาอย่างไร เช่น ตกเลือดหลังคลอด หมายถึง การที่ผู้คลอดเสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร ภายหลังการคลอดแล้ว โดยดูจากที่ผู้คลอดประเมินไว้ในใบย่อคลอด การนิยามตัวแปรควรต้องยึดมาตรฐานโดยมีเอกสารอ้างอิง มิใช่การตั้งหรือวัดเองตามที่ต้องการที่ไม่ตรงกับมาตรฐานที่ถูกต้อง
- 5.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ควรเขียนรายละเอียดอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจ และสามารถนำไปทำเองได้ เช่น การตรวจเสียงหัวใจทารกในครรภ์ ใช้เครื่อง electronic fetal monitor ยี่ห้อ Corometrics รุ่น 111 เป็นต้น หากอุปกรณ์ที่ใช้เป็นสารเคมี ยาหรือวัสดุ ก็ให้เขียนชื่อสารเคมี ยาหรือวัสดุ นั้นทั้งชื่อสามัญและชื่อการค้า รวมทั้งระบุที่มา เช่น ผลิตโดยบริษัทอะไร เมื่อใด และขนาดที่ใช้ด้วย เป็นต้น ในบางครั้งอุปกรณ์ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามหรือแบบเก็บข้อมูล ให้เขียนวิธีการสร้างอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ว่าสร้างมาได้อย่างไร หากเป็นแบบสอบถามความรู้และความคิดเห็นมีการทดสอบความแม่นยำ (validity) และระดับความเชื่อมั่น (reliability) หรือไม่อย่างไร สำหรับตัวอย่างแบบสอบถามหรือแบบเก็บข้อมูลให้เสนอรวมไว้ในภาคผนวกด้วย
- 5.6 วิธีดำเนินการวิจัย ควรจะเขียนรายละเอียดมากพอที่ผู้อ่านจะนำไปทำการวิจัยแบบเดียวกันได้ เช่น ในการวิจัยเชิงทดลองกับหนูขาว ได้ฉีดยา A ให้กับหนูขาวเข้าทางใต้ผิวหนัง จำนวน X มิลลิกรัม จากนั้นจึงคอยสังเกตอาการหนูตัวที่ได้รับยาและชั่งน้ำหนักทุก 1 ชั่วโมง จนครบ 6 ชั่วโมง บันทึกไว้ในแบบเก็บข้อมูล ทำการศึกษาจนได้หนูครบ 20 ตัว จึงรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อไป เป็นต้น หากเป็นการวิจัยในเชิงสำรวจหรือสอบถาม ให้เขียนวิธีสำรวจหรือสอบถามต่างๆ เช่น ไปสัมภาษณ์ผู้ป่วยก็ให้ระบุว่า สัมภาษณ์เมื่อใด โดยใคร สัมภาษณ์อย่างไร เช่น อ่านให้ฟังแล้วผู้ป่วยตอบเอง หรือให้ผู้ป่วยอ่านแบบสอบถามเองและตอบเอง ใช้ผู้สัมภาษณ์กี่คน เหล่านี้เป็นต้น ในการวิจัยเชิงพรรณนาให้ระบุว่าเก็บข้อมูลอย่างไร เช่น เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนให้เขียนว่าเก็บข้อมูลส่วนใดบ้าง หากข้อมูลส่วนนั้นขาดหายไปหรือไม่ครบถ้วนจะทำอย่างไร เป็นต้น
- 5.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ ให้ระบุถึงสถิติที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด เช่น ใช้ค่า mean และ standard deviation ควรระบุให้ละเอียดว่าข้อมูลใดวิเคราะห์โดยใช้สถิติอะไร เช่น Student's t - test, ANOVA, Chi - square test, Fisher's exact test เป็นต้น รวมทั้งระบุระดับความเชื่อมั่น (p value) ที่ใช้ในการวิจัยด้วย ในรายงานฉบับสมบูรณ์ไม่ต้องแสดงสูตรการคำนวณทางสถิติต่างๆ ที่ใช้ เว้นแต่เป็นสูตรใหม่ที่ตีพิมพ์พิเศษ หรือแตกต่างจากที่ใช้กันโดยทั่วไป ให้แสดงไว้ในส่วนภาคผนวก พร้อมระบุเอกสารอ้างอิง

6. ผลการวิจัย การเสนอผลการวิจัยควรเสนอให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้
  - 6.1 การบรรยายประกอบตาราง แผนภูมิหรือกราฟ ควรเขียนเฉพาะที่สำคัญและน่าสนใจเท่าที่ปรากฏในตาราง แผนภูมิ หรือกราฟนั้น เพื่อให้ผู้อ่านเห็นคล้อยตามกับที่ผู้วิจัยพบ
  - 6.2 การนำเสนอตาราง ตารางควรมีความสมบูรณ์ในตัวเอง (หมายถึงเมื่อดูเฉพาะตาราง ผู้อ่านจะเข้าใจสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการสื่อ) หากมีคำย่อต้องมีคำเต็มกำกับไว้ด้วย ตารางเดียวกันควรอยู่หน้าเดียวกัน และมีเฉพาะเส้นแนวขวาง (row) ไม่มีเส้นแนวตั้ง (column)
7. บทวิจารณ์ เป็นการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมหลังจากได้ผลวิจัยมาแล้ว ในส่วนนี้ไม่จำเป็นต้องบรรยายทบทวนผลการวิจัย หรือบรรยายตาราง แผนภูมิ หรือกราฟที่แสดงในส่วนของผลการวิจัยอีก แต่อาจจะอ้างอิงว่าผลการวิจัยได้ผลอย่างไร แล้วจึงแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อไป บทวิจารณ์ประกอบด้วยขั้นตอนในการวิจารณ์ดังนี้
  - 7.1 สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย ให้แสดงความคิดเห็นว่าผลที่ได้ น่าเชื่อถือหรือไม่ สอดคล้องกับทฤษฎีหรือสมมุติฐาน หรือไม่ เปรียบเทียบกับผลงานการวิจัยของผู้อื่นว่าสอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร เพราะเหตุใด
  - 7.2 วิจารณ์เกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัย ให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อจำกัด ข้อบกพร่อง และข้อเด่นของการดำเนินการวิจัยนี้ ซึ่งจะวิจารณ์ตั้งแต่รูปแบบการวิจัยว่าเหมาะสมและตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ ตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่นำมาศึกษาเหมาะสมหรือไม่ เครื่องมือที่ใช้มีความไว ความเที่ยงตรง และเหมาะสมหรือไม่ สถิติที่ใช้เหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น หากมีข้อจำกัดหรือข้อบกพร่องสิ่งต่างๆ เหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไร มีสาเหตุจากอะไร และมีวิธีการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร
  - 7.3 วิจารณ์เกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ ให้แสดงความคิดเห็นว่าความรู้ที่ได้จากผลการวิจัย จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปอย่างไร จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วยทางสูติกรรมและนรีเวชกรรมอย่างไร หรือก่อให้เกิดแนวคิดหรือทฤษฎีใหม่ๆ ใดๆ อย่างไร หากผลการวิจัยไม่ค่อยได้ผลดีตามที่ตั้งใจไว้ ก็ให้แสดงความคิดเห็นว่าควรจะทำการศึกษาวิจัยในประเด็นใดเพิ่มเติมหรือไม่ จะทำการวิจัยในประเด็นใดหรืออย่างไร ที่จะดีกว่าหรือสนับสนุนหรือเพิ่มเติมผลการวิจัยที่ได้ทำไปแล้ว
8. บทสรุป สรุปผลการวิจัยอย่างย่อๆ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำไปประยุกต์ใช้ หรือทำการวิจัยในประเด็นในอื่นเพิ่มเติม
9. เอกสารอ้างอิง ใช้รูปแบบตามที่กำหนดไว้ใน ภาคผนวก 3
10. ภาคผนวก ได้แก่ รายละเอียดส่วนอื่นๆ ซึ่งมีความสำคัญที่ใช้ประกอบในการทำวิจัย ที่นำมารวมไว้ในส่วนท้ายของรายงาน ประกอบด้วย
  - 10.1 แบบสอบถาม (questionnaire) หรือแบบบันทึกข้อมูล (case record form)
  - 10.2 เอกสารชี้แจงข้อมูลการวิจัย (information sheet) และ แบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมการวิจัย informed consent form
  - 10.3 หนังสือคำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม (Ethics Committee) หรือคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการวิจัยของสถาบัน (Institutional Review Board หรือ IRB) หรือชื่ออื่นที่มีหน้าที่คล้ายกัน
  - 10.4 คำย่อต่างๆ ที่ใช้ในรายงานการวิจัย
  - 10.5 รายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
  - 10.6 อื่นๆ ที่พิจารณาว่าสมควรอยู่ในภาคผนวก



### ภาคผนวก 3 รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

วารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขมีจำนวนมากมายในปัจจุบัน และในแต่ละวารสารจะมีรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแตกต่างกันไป

แพทย์ประจำบ้านผู้ที่จะส่งผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วหรือได้รับการตอบรับจะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขแล้ว จะต้องเขียนเอกสารอ้างอิงตามรูปแบบที่วารสารนั้นๆกำหนด

แพทย์ประจำบ้านผู้ที่จะส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ร่วมกับต้นฉบับงานวิจัยซึ่งพร้อมจะเสนอเพื่อตีพิมพ์ (Manuscript) ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข ให้เขียนเอกสารอ้างอิงตามคำแนะนำในวารสารที่จะส่งตีพิมพ์นั้นๆ แต่ในกรณีที่ยังไม่ระบุว่าส่งตีพิมพ์ในวารสารใดให้เขียนเอกสารอ้างอิงตามคำแนะนำใน The Uniform Requirement for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals<sup>1</sup> หรือเป็นที่รู้จักกันในนาม Vancouver style

#### ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver style

##### 1. การอ้างอิงบทความในวารสาร (Articles in Journals)

1. บทความจากวารสารมาตรฐาน (Standard journal article)  
Altman D, Granath F, Cnattingius S, Falconer C. Hysterectomy and risk of stress-urinary-incontinence surgery : nationwide cohort study. Lancet 2007;370: 1494-9. ถ้ามีผู้แต่งมากกว่า 6 คนให้ใส่ชื่อ 6 คนแรก แล้วคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (comma-) และตามด้วยคำว่า et al. Lasserre A, Pelat C, Gueroult V, Hanslik T, Chartier-Kastler E, Blanchon T, et al. Urinary incontinence in French women: prevalence, risk factors, and impact on quality of life. Eur Urol 2009;56:177-83.
2. บทความที่ผู้แต่งเป็นหน่วยงานหรือสถาบัน (Organization as author)  
World Health Organization. Surveillance of antibiotic resistant in Neisseria gonorrhoeae in the WHO Western Pacific Region. Commun Dis Intell 2002;26 541-5.
3. บทความที่ไม่มีชื่อผู้แต่ง (No author given)  
Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994;84:15.
4. วารสารเล่มที่มีภาคผนวกหรือเล่มพิเศษ (Volume with supplement)  
Anamart C, Pongvarin N. Patent foramen ovale and recurrent transient neurological symptoms: a case report and review of literature. J Med Assoc Thai 2011;94 Suppl:264-8.
5. วารสารเล่มผนวกที่มีฉบับพิเศษ (Issue with supplement)  
Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reaction to breast cancer. Semin Oncol 1996;23(1 Suppl 2):88-97.
6. วารสารเล่มที่มีตอนย่อย (Volume with part)  
Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetic mellitus. Ann Clin Biochem 1995;32(Pt 3):303-6.
7. บทความที่มีการเผยแพร่ทางอิเล็กทรอนิกส์ก่อนฉบับพิมพ์  
Zanatta A, Rosin MM, Machado RL, Cava L, Possover M. Laparoscopic dissection and anatomy

of sacral nerve roots and pelvic splanchnic nerves. *J Minim Invasive Gynecol* 2014 Jul 15.  
[Epub ahead of print]

## 2. การอ้างอิงเอกสารที่เป็นหนังสือหรือตำรา (Articles in Journals)

1. การอ้างอิงหนังสือทั้งเล่ม  
Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rose DJ, Spong CY, editors. *Williams Obstetrics*. 23rd ed. New York: McGrawHill; 2012.
2. การอ้างอิงบทหนึ่งของหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และมีบรรณาธิการหนังสือ (Chapter in book)  
Voedisch AJ, Nicosia AF, Stovall TG. Early pregnancy and ectopic pregnancy. In: Berek JS, editor. *Berek & Novak's Gynecology*. 15th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2012. p. 619-54.

## 3. การอ้างอิงเอกสารประกอบการประชุม / รายงานการประชุม

1. การอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม / รายงานการประชุม (Conference proceeding)  
Kimura J, Shibasaki H, editors. *Recent advances in clinical neurophysiology. Proceeding of the 10<sup>th</sup> International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.
2. การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุมหรือสรุปผลการประชุม (Conference paper)  
Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7<sup>th</sup> World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

## 4. การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

1. การอ้างอิงบทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต  
Annas GJ. Resurrection of a stem-cell funding barrier-Dickey-Wicker in court. *N Engl J Med* [Internet]. 2000 [cited 2011 June 15]; 363:1687-9. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1010466>
2. บทความที่มีหมายเลขเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (PMID = PubMed identifier)  
Wang L, Lu X, Wang D, Qu W, Li W, Xu X, et al. CYP19 gene variant confers susceptibility to endometriosis-associated infertility in Chinese women. *Exp Mol Med*. 2014 June; 46(6): e103. PMID: 24968701
3. บทความที่มีรหัสประจำบทความดิจิทัล (doi = Digital Object Identifier)  
Goud PT, Goud AP, Joshi N, Puscheck E, Diamond MP, Abu-Soud HM. Dynamics of nitric oxide, altered follicular microenvironment, and oocyte quality in women with endometriosis. *Fertil Steril* 2014; 102:e5. doi: 10.1016/j.fertnstert.2014.03.053.
4. การอ้างอิง monograph บนอินเทอร์เน็ต  
Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [Internet]. Washington : National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>.

## 5. การอ้างอิงฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

Wikipedia. Endometriosis [Internet].2014 [cited 2014 Jul 25]. Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/Endometriosis>

## เอกสารอ้างอิงของภาคผนวก 3

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Med Educ 1999;33:66-78.
2. จิราภรณ์ จันทร์จร. การเขียนรายการอ้างอิงในเอกสารวิชาการแพทย์[อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551 [เข้าถึง 12 มิ.ย. 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://liblog.dpu.ac.th/analyresource/wp-content/uploads/2010/06/reference08.pdf>

## ภาคผนวก 4

รายละเอียดการประเมินผลรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอ  
เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข (manuscript)

ผลงานวิจัยฉบับซึ่งพร้อมที่จะเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข มีแนวทางในการประเมิน สำหรับหัวข้อต่างๆ ตาม แบบประเมินรายงานวิจัย ในตอนท้ายของภาคผนวก ดังนี้

1. ชื่อเรื่อง: ต้องสั้น กระชับ แต่ได้ใจความชัดเจน ชื่อเรื่องที่เป็นภาษาไทย ต้องใช้ภาษาไทย ทั้งหมดในกรณีที่ไม่มี คำศัพท์ภาษาไทยให้เขียนทับศัพท์หรือคำแปลที่สื่อความหมายได้
2. บทคัดย่อ: ต้องเป็นแบบ structured abstract ตามแบบที่กำหนดไว้ มีความถูกต้องตามผลที่ได้จากการวิจัย ข้อความในบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรจะคล้ายคลึงกัน
3. บทนำ:
  - 3.1 ต้องกล่าวถึงความสำคัญและที่มาของปัญหา
  - 3.2 มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างทันสมัย สามารถนำองค์ความรู้ชักนำไปสู่คำถามและ วัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
4. วัตถุประสงค์ของการวิจัย: ต้องมีวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์รอง (ถ้ามี) ที่ชัดเจน
5. สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี): มีความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
6. การดำเนินการวิจัย:
  - 6.1 ต้องใช้รูปแบบการวิจัยที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงคำถามหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อจำกัด ทางด้านเวลา บุคลากร และอุปกรณ์
  - 6.2 ต้องมีการกำหนดประชากรเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง และมีเกณฑ์ การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออกที่ชัดเจนและเหมาะสม
  - 6.3 ต้องแสดงการคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรและสมมติฐานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ สมมติฐาน และรูปแบบของการวิจัยนั้นๆ
  - 6.4 ต้องใช้นิยามตัวแปรที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
  - 6.5 ต้องบรรยายถึงอุปกรณ์สำคัญที่จำเป็นต้องใช้ในการวิจัย
  - 6.6 ต้องบรรยายถึงวิธีดำเนินการวิจัยอย่างละเอียดเพียงพอที่ผู้อ่านสามารถนำไปปฏิบัติได้
  - 6.7 ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้สถิติที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและรูปแบบของการวิจัย
7. ผลการวิจัย: ต้องบรรยายผลการวิจัยได้ถูกต้อง ใช้ตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ อย่างเหมาะสม การบรรยาย ผลไม่ซ้ำซ้อนกับข้อมูลในตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ
8. บทวิจารณ์:
  - 8.1 ต้องมีการสรุปและวิจารณ์ผลการวิจัยได้ถูกต้อง เปรียบเทียบว่าสอดคล้องหรือขัดแย้งกับผลการ วิจัย ของผู้อื่นหรือไม่ อย่างไร เพราะอะไร
  - 8.2 ต้องวิจารณ์ข้อเด่นและข้อจำกัดของวิธีการวิจัย
  - 8.3 ต้องวิจารณ์ถึงการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ และมีข้อเสนอแนะ
9. บทสรุป: ต้องมีการสรุปผลการวิจัยที่สำคัญและวิจารณ์อย่างย่อๆ โดยอาจมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

10. เอกสารอ้างอิง: ต้องเขียนตาม Uniform Requirement for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals หรือตามคำแนะนำของวารสารที่จะส่งตีพิมพ์
11. ภาคนวนก: หนังสือคำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม (Ethics Committee) หรือชื่ออื่นที่มีหน้าที่คล้ายกัน ในสถาบันฝึกอบรมนั้นๆ รูปแบบการเขียนของวารสารที่จะส่งตีพิมพ์ และอาจมีส่วนอื่นๆ ที่พิจารณาว่าสมควรอยู่ในภาคนวนก เช่น แบบสอบถามหรือแบบเก็บข้อมูล
12. การใช้ภาษาอังกฤษ: ใช้ภาษาเขียนได้ถูกต้อง เหมาะสม รัดกุม และมีเอกภาพในการเขียน

## แบบประเมินรายงานวิจัย

หัวข้อที่ประเมิน		น้ำหนัก	ระดับ				คะแนน	ข้อแก้ไข/ปรับปรุง	
			4 ดี มาก	3 ดี	2 ปาน กลาง	1 ไม่ ผ่าน		ไม่มี	มี (คำแนะนำอยู่ในเอกสารแยก)
1. Title of the article	- ภาษาไทย - ภาษาอังกฤษ	5							
2. Abstract	- รูปแบบถูกต้อง/เนื้อหาความ (ไทย)	5							
	- รูปแบบถูกต้อง/เนื้อหาความ (อังกฤษ)	5							
3. Introduction	- Rationale - Magnitude of problem - Literature review	5							
4. Objectives	- วัตถุประสงค์ชัดเจน	5							
5. Material and Methods	- Research design - Subject selection - Control group - Method of measurement - Data collection	15							
6. Statistics	- ความเหมาะสม - ความถูกต้อง	10							
7. Presentation of results	- Presentation of data - Table - Graph - Figures - Legend of figures (clear, correct, comprehensive, useful, suitable)	15							
8. Discussion	- Correct appropriate - Suitable reference - Adequate content - Strength of study - Limitation of study - Existing knowledge - Conclusion (ถ้ามี)	20							
9. References	ถูกต้องตามรูปแบบทันสมัย จำนวนเหมาะสม	5							

หัวข้อที่ประเมิน		น้ำหนัก	ระดับ				คะแนน	ข้อแก้ไข/ปรับปรุง	
			4 ดี มาก	3 ดี	2 ปาน กลาง	1 ไม่ ผ่าน		ไม่มี	มี (คำแนะนำอยู่ในเอกสารแยก)
10. Language	อ่านเข้าใจ ไวยากรณ์ถูกต้อง	10							
11. คะแนน Bonus (ถ้ามีหัวข้อที่กำหนด)	- มีการเพิ่มความรู้ใหม่จากงานวิจัย (New-added knowledge) หรือประโยชน์ในการนำไปใช้ (application) <u>*ให้เพิ่มอีก 5 คะแนน</u>								
	- มีการเสนอผลงานในระดับตั้งแต่ระดับมหาวิทยาลัยขึ้นไป <u>*ให้เพิ่มอีก 10 คะแนน</u>								
<b>คะแนนรวม</b>									

หมายเหตุ ในกรณีที่ผู้ตรวจได้ประเมินคุณภาพผลงานอยู่ในระดับ 1 หรือ 2 ขอความกรุณาชี้จุดบกพร่องและให้เสนอแนะโดยการพิมพ์ให้ชัดเจน

การประเมิน **Critical error** / ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข/ปรับปรุง

การประเมิน **Critical Error**

- ผิดจริยธรรม ระบุ

.....

.....

- ผิดมาตรฐานการวิจัยในมนุษย์ ระบุ

.....

.....

- Plagiarism...ระบุ วารสาร ลักษณะข้อความที่ลอกเลียน etc.

.....

.....

- ความผิดอื่นๆ ระบุ

.....

สรุป คะแนนที่ได้ .....คะแนน

กรณีที่ไม่มี **Critical error**

- ผ่าน (> 300 คะแนน)
- แก้ไขส่งสถาบัน (≥200 - < 300 คะแนน)
- แก้ไขส่ง อฟส. (< 200 คะแนน)

กรณีที่มี **Critical error**

- ส่งเข้าตัดสินโดย คณะอฟส. ทั้งคณะ