

# คู่มือการเขียนบทความ วิจัยเพื่อตีพิมพ์ลง วารสารระดับชาติ/ นานาชาติ

Scientific Writing From  
Research Proposal To Journal  
Publication

สำนักวิจัยและบริการวิชาการ  
มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

# คู่มือการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ/นานาชาติ

## Scientific Writing From Research Proposal To Journal Publication

สำนักวิจัยและบริการวิชาการ  
มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

### บทที่ 1

#### บทนำ

##### 1.1 ความเป็นมา

คู่มือการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ และนานาชาติเล่มนี้ เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนบทความสำหรับอาจารย์ นักวิจัย และผู้ที่สนใจ เป็นคู่มือที่เกิดจากการจัดการความรู้ โดยการนำการบรรยายเรื่อง การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ/นานาชาติ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดา หันกลาง สำหรับอาจารย์และบุคลากร มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล มาผ่านการ รวบรวม สังเคราะห์และวิพากษ์ เพื่อเป็นความรู้ที่สามารถนำไปใช้สำหรับการเขียนบทความวิจัยเพื่อสามารถ ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติและนานาชาติได้ โดยสำนักวิจัยและบริการวิชาการเป็นผู้ดำเนินการ เชื่อว่า จะเป็นประโยชน์ต่อคณะวิชา บุคลากรที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร ระดับชาติ และนานาชาติที่มีคุณภาพต่อไป

##### 1.2 วัตถุประสงค์ของคู่มือ

- 1.2.1 เพื่อให้ผู้ที่สนใจมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของการเผยแพร่องค์ความรู้สู่การ ตีพิมพ์ได้
- 1.2.2 เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าใจหลักการเขียนผลงานวิจัยตีพิมพ์ลงวารสารได้
- 1.2.3 เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถเขียนและเผยแพร่ผลการวิจัยลงวารสารได้
- 1.2.4 เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้าใจกระบวนการส่งบทความและขั้นตอนของการตีพิมพ์งานวิจัยลง วารสารได้

##### 1.3 ความสำคัญของการเผยแพร่องค์ความรู้สู่การตีพิมพ์

การเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ลงวารสารวิชาการ เป็นการวิธีการสื่อสารองค์ความรู้วิธีการหนึ่ง ซึ่งสำคัญ สำหรับอาจารย์ นักวิชาการ และนักวิจัยที่มีการศึกษา ทดลอง หรือเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม มีประสบการณ์กับ กลุ่มตัวอย่าง เกิดประเด็นการเรียนรู้ ต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ในแง่มุมต่างๆ หลักสำคัญของการเผยแพร่งานวิจัย ออกสู่สาธารณะชนเพื่อเป็นองค์ความรู้ มีดังนี้

- 1.3.1 การตีพิมพ์บทความวิจัยลงวารสารที่เป็นที่ยอมรับ และมีกองบรรณาธิการที่น่าเชื่อถือ เป็น สิ่งสำคัญที่นักวิจัยต้องการ

1.3.1.1 เป็นเป้าหมายสำคัญของนักวิจัยทุกคน ที่ได้ทำงานวิจัยสำเร็จเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อสื่อสารองค์ความรู้ไปสู่กลุ่มบุคคลที่สนใจ ซึ่งมักจะอยู่ในศาสตร์สาขาวิชาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน รวมถึงบุคคลทั่วไปที่สามารถนำองค์ความรู้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ได้ ตลอดจนนักวิจัยรุ่นใหม่ที่จะนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดทำการวิจัยต่อไปได้

1.3.1.2 เป็นเครื่องยืนยันความสำเร็จของนักวิจัย/นักวิชาการ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยลงวารสารเป็นการแสดงออกของนักวิจัยหรือนักวิชาการผู้ในการสื่อสารองค์ความรู้ที่ตนเองได้ศึกษาวิจัยจนสำเร็จนั้นไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ทั้งในวงวิชาการและในการปฏิบัติการด้านต่างๆ นักวิจัยเองก็จะได้รับการยอมรับและมีความก้าวหน้าทางวิชาการ หากงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์สามารถนำมาใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการได้ เป็นต้น

1.3.1.3 เป็นไปตามหลักจริยธรรม นักวิจัยมีกระบวนการวิจัยที่ต้องเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบใด มีการจัดกระทำทั้งทดลอง กึ่งทดลอง หรือเก็บข้อมูลในรูปแบบอื่นๆซึ่งล้วนต้องใช้เวลากับผู้คน ประชากร กลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนใช้ทรัพยากรของสถาบันและของประเทศชาติ ดังนั้น องค์ความรู้ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะอย่างไรต้องทำการเผยแพร่ให้แก่สาธารณะ เพื่อยังประโยชน์ในด้านต่างๆ เป็นไปตามตามหลักจริยธรรมจรรยาบรรณของนักวิจัย

### 1.3.2 การเขียนบทความวิจัยที่ดี

1.3.2.1 ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย นักวิจัยมีกระบวนการวิจัยและศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นภาษาวิชาการเพื่อการทำงานก็จริง แต่ในเวลาที่ต้องนำเสนอเผยแพร่สิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัยเพื่อให้ประชาชนผู้ที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์นั้น นักวิจัยควรที่จะเขียนสื่อสารออกมาด้วยประโยคที่เข้าใจได้ง่าย ให้ผู้อ่านได้เชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมกับองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ และเชื่อมโยงไปสู่การนำไปใช้ ตลอดจนขอเสนอแนะสำหรับผู้สนใจในการทำวิจัยต่อยอดต่อไป การเขียนให้ผู้อ่านทำความเข้าใจได้ง่ายจึงมีผลกับการที่ผลงานของนักวิจัยจะถูกอ้างอิงและถูกนำไปใช้ได้กว้างขวางมากขึ้นนั่นเอง

1.3.2.2 สื่อถึงเรื่องราว/ประเด็นที่น่าสนใจ โดยธรรมชาตินักวิจัยมักจะตื่นเต้นอยากนำเสนอทุกสิ่งของตนเองค้นพบ การเขียนผลงานวิจัยบางครั้งจึงมีความยาวมากเกินไป และขาดการสรุปประเด็นที่น่าสนใจจริงๆ ออกมาสื่อสารในการเผยแพร่ผลงาน ดังนั้น การเขียนบทความวิจัยที่ดี นักวิจัยจำเป็นต้องมีทักษะการ “เลือก” หรือ “หยิบยก” ประเด็น หรือตัวแปรเด่นๆที่น่าสนใจของงานตนเองออกมานำเสนอเท่านั้น

1.3.2.3 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงประเด็น เห็นภาพชัด หัวใจสำคัญของการเขียนบทความวิจัยนั้น นักวิจัยจะต้องคำนึงถึงความถูกต้องในการทำวิจัยในทุกกระบวนการวิจัยและทุกขั้นตอนของการแปลผล ตลอดจนการอธิบายอยู่บนข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นจริง มีความกระชับชัดเจนในผลการวิจัยของตนเอง สามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจได้ คล้อยตามได้ โดยนักวิจัยต้องร้อยเรียงอย่างข้อมูลต่างๆที่จะสื่อสารให้เป็นลำดับที่ง่ายต่อการคิดตาม/ติดตาม จากภาพใหญ่สู่ภาพเล็ก หรือจากภาพเล็กขยายสู่ภาพใหญ่ก็สามารถทำได้ อย่างไรก็ตาม จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจถูกต้องและเห็นภาพชัดเจนเข้าใจและนำไปใช้ได้คือสิ่งสำคัญที่ควรระลึกละเลยตลอดการเขียน

1.3.2.4 ก่อนการเขียนผลงานวิจัย นักวิจัยควรค้นหาบทความวิจัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะเขียนเพื่อให้ทราบจุดมุ่งหมายที่จะเขียนให้ชัดเจน

### 1.3.3 ประเภทของบทความวิจัย (Categories of Papers)

- 1.3.3.1 บทความวิจัย (Original article)
- 1.3.3.2 บทความการศึกษากรณี (Case report)
- 1.3.3.3 บทความเชิงเทคนิค (Technical note)
- 1.3.3.4 บทความปริทัศน์ (Review)
- 1.3.3.5 บทความอรรถกถา (Commentary)
- 1.3.3.6 ข้อเสนอแนะ หรือ จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to Editor)
- 1.3.3.7 บทความอื่นๆ (Others)
- 1.3.3.8 เอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ (Non-scientific material)

## บทที่ 2

### การเขียนบทความวิจัย

บทความวิจัย นับเป็นบทความที่มีความสำคัญมากในทางวิชาการซึ่งนักวิชาการส่วนใหญ่ให้ความสำคัญที่สุด ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลใหม่/ข้อค้นพบใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานของการค้นพบจากการศึกษาวิจัยใหม่ รวมทั้งเป็นการให้มุมมองความรู้ใหม่ เสริมแง่มุมใหม่ในทางวิชาการ และโดยส่วนใหญ่จะมีการใช้สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยในเชิงลึก

บทความวิจัย (Original article) เป็นรูปแบบที่นักวิจัยนิยมเขียนมากที่สุด เพราะมีรายละเอียดทางวิชาการที่รัดกุม ต้องมีความถูกต้องชัดเจนทั้งกระบวนการ แสดงเสนอผลงานวิจัยใหม่ๆ ในด้านทฤษฎีหรือด้านปฏิบัติ ในสาขาใดสาขาหนึ่ง ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์สาขานั้นๆ มากขึ้น ข้อมูลและเนื้อหาในบทความวิจัย ต้องอยู่ในลักษณะที่ผู้อ่านที่เชี่ยวชาญในสาขานั้น สามารถทำ การทดลองซ้ำ และให้ผลออกมาเหมือนกัน และผู้อ่านสามารถติดตามการคำนวณและแนวความคิดของผู้เขียน และสามารถตัดสินใจได้ว่าบทความมีความสำคัญเพียงใด และเป็นหลักฐานสำคัญที่นักวิจัยส่วนใหญ่ใช้แสดงผลงานเมื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ดังนั้น ในการจัดการความรู้ครั้งนี้ จึงขอเน้นเฉพาะการเขียนบทความวิจัย (Original article) เท่านั้น

รูปแบบการเขียนบทความวิจัย บทความวิจัยโดยรวมประมาณ 10 – 20 หน้า ประกอบด้วย ชื่อเรื่องบทความวิจัย (Title) ผู้แต่ง (Authors) บทคัดย่อ (Abstract) คำสำคัญ (Keyword) บทนำ (Introduction) (ประมาณ 2 หน้า) แนวคิดทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิจัย (Theoretical background) (ประมาณ 2 หน้า) พื้นที่ในการศึกษาวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย (ประมาณ 2 หน้า) ผลการศึกษาวิจัย (Results and discussion) (ประมาณ 10-13 หน้า) การสรุปผลการวิจัย (Conclusion) (ประมาณ 1.5 หน้า) และรายการอ้างอิง

องค์ประกอบของการเขียนบทความวิจัย

- 2.1 ชื่อเรื่องบทความวิจัย (Title)
- 2.2 บทคัดย่อแบบมีโครงสร้าง (Structured abstract)
- 2.3 บทนำ (Introduction)
- 2.4 ระเบียบวิธีการวิจัย (Materials and Methods)
- 2.5 ผลการวิจัย (Results)
- 2.6 การอภิปรายผล (Discussion)
- 2.7 การสรุปผล (Conclusion)
- 2.8 การเขียนอ้างอิง

## 2.1 การตั้งชื่อเรื่อง (Title)

ชื่อเรื่องมีความสำคัญมาก ชื่อเรื่องมีผลต่อการตัดสินใจอ่านบทความวิจัยของผู้อ่าน เนื่องจากผู้อ่านจะตัดสินใจว่าจะอ่านงานของนักวิจัยเรื่องใดขึ้นอยู่กับความน่าสนใจของชื่อเรื่องด้วยว่าสามารถดึงดูดผู้อ่านให้สนใจอ่านได้หรือไม่ ลักษณะของชื่อเรื่องจะต้องให้ข้อมูลแก่ผู้อ่านตามสมควรและไม่ยาวจนเกินไป ควรมีความน่าสนใจ แต่ไม่ใช่ภาษาที่มีลูกเล่นมากนัก (Gimmicky) ควรระบุข้อมูลที่จำเป็น เช่น ประชากร กลุ่มเป้าหมาย ผลลัพธ์สำคัญที่ศึกษา ความเฉพาะทางของการวิจัย (a field of study) แต่ไม่ควรยาวเกินไป ชื่อเรื่องอาจเป็นประเด็นที่เป็นข้อสงสัย ประเด็นที่เป็นเรื่องใหม่ ประเด็นนวัตกรรม ประเด็นที่วารสารต้องการที่ตรงกับ Theme ประเด็นที่มีคุณค่าทางวิชาการ

### 2.1.1 ตัวอย่างเช่น

2.1.1.1 ชื่อเรื่องอธิบายบ่งชี้เน้นถึงกลุ่มตัวอย่าง

“Pattern of breast feeding in *Korat*” (Subject of the study)

2.1.1.2 ชื่อเรื่องอธิบายบ่งชี้ที่เน้นจุดเน้นหรือสิ่งที่สาขาวิชาที่นักวิจัยสนใจศึกษา (Field of study) “The relationship between *socio-economic factors* and breast feeding”

2.1.1.3 ชื่อเรื่องอธิบายผลลัพธ์ของการศึกษาวิจัย (Outcome of the study)  
“*Low birth weight babies* benefited from breast feeding”

### 2.1.2 ส่วนประกอบของหน้าชื่อเรื่อง(Title Page) ประกอบด้วย

2.1.2.1 ชื่อบทความวิจัย (Article title)

2.1.2.2 ชื่อผู้แต่ง (Author’s name), ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้แต่งแต่ละคน (degree(s)) และสถาบันที่ผู้แต่งสังกัด (Institutional affiliations)

2.1.2.3 ชื่อของคณะวิชา/ภาควิชา/แผนก/สาขา/หน่วยงานที่ผู้แต่งสังกัด (Name of the department(s) or institution(s))

2.1.2.4 ลิขสิทธิ์ของงานวิจัย (Disclaimers)

2.1.2.5 ผู้แต่งหลัก (Corresponding author) โดยต้องระบุชื่อ ที่อยู่ อีเมลล์ หมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขแฟกซ์

2.1.2.6 แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย ไม่ว่าจะ เป็นในรูปแบบเงินทุนวิจัย อุปกรณ์การวิจัย เป็นต้น

2.1.2.7 ชื่อเรื่องสั้นๆ (Running head/title)

2.1.2.8 จำนวนคำที่ใช้ทั้งหมดในบทความ (Word counts)

### 2.1.3 ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการตั้งชื่อเรื่อง

2.1.3.1 ตั้งชื่อสั้นหรือยาวเกินไป

2.1.3.2 ตั้งชื่อไม่เข้ากับบทความวิจัยหรือรูปแบบการศึกษาวิจัย

2.1.3.3 ตั้งชื่อเรื่องโดยรวมด้วยย่อ ศัพท์เทคนิคหรือศัพท์ที่เข้าใจยาก หรือความพยายามในการใช้คำยากเพื่อแสดงเขาวนปัญญาซึ่งต้องมีใช้การอธิบายความให้ชัดเจนถึงจะเข้าใจได้

2.1.3.4 ชื่อเรื่องไม่ได้สื่อถึงการศึกษาวิจัย

## 2.2 บทคัดย่อ (An abstract)

บทคัดย่อ เป็นการสรุปการวิจัยทั้งหมด มีการเขียนอย่างกระชับ มีความถูกต้องในการนำเสนอเนื้อหาและมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญที่สุดของบทความวิจัย เป็นส่วนที่ผู้อ่านจะเป็นลำดับแรกและถูกอ่านมากกว่าตัวบทความ และเป็นส่วนที่สามารถค้นมาอ่านได้ฟรีจากฐานข้อมูลวิจัยออนไลน์ อย่างไรก็ตาม บทคัดย่อถือเป็นส่วนที่ยากที่สุดในการเขียน จะสามารถเขียนได้หลังจากการเขียนตัวเนื้อหาเสร็จสิ้นแล้ว วัตถุประสงค์ประสงค์หลักของการศึกษาและขอบเขตของการศึกษา อธิบายรูปแบบวิธีการวิจัยที่ใช้ในการศึกษา สรุปผลการศึกษาวิจัยที่สำคัญ ระบุผลการสรุปหลักที่ได้ค้นพบในการศึกษานี้ ข้อควรระวังคือไม่ควรให้ข้อมูลใดหรือบทสรุปใดที่ไม่ได้ระบุในตัวเนื้อหาบทความ บทคัดย่อภาษาอังกฤษจะต้องเขียนในรูปอดีต (Past tense)

### 2.2.1 หลักการเขียนบทคัดย่อ

2.2.1.1 เขียนสรุปประเด็นเนื้อหาที่เป็นแก่น

2.2.1.2 เขียนให้สั้นกระชับ

2.2.1.3 ความยาวไม่เกิน 10 ถึง 15 บรรทัด หรือตามที่แหล่งตีพิมพ์กำหนด

2.2.1.4 มักประกอบไปด้วยการกินนำ สิ่งที่ทำ และสรุปผลสำคัญที่ได้

2.2.1.5 Abstract ต้องตรงกับบทคัดย่อ

### 2.2.2 ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการเขียนบทคัดย่อ

2.2.2.1 เขียนบทคัดย่อเกินจำนวนคำที่วารสารกำหนด

2.2.2.2 ใช้รูปแบบการเขียนบทคัดย่อไม่ตรงตามที่วารสารกำหนด (เช่น ใช้การเขียนแบบไม่มีโครงสร้างในขณะที่วารสารกำหนดให้เขียนแบบมีโครงสร้าง)

2.2.2.3 ขาดรายละเอียดที่ถูกต้องเพียงพอที่จะสรุปเนื้อหาของบทความทั้งเรื่อง

2.2.2.4 ละเลยการเขียนแสดงผลการค้นพบหลักที่สำคัญ ไม่เขียนแสดงลำดับของผลการศึกษาวิจัยอย่างชัดเจน

2.2.2.5 ขาดการเขียนสะท้อนเนื้อหาที่ถูกต้องของบทความวิจัยหรือข้อค้นพบจากการศึกษา

### ตัวอย่างของบทคัดย่อแบบมีโครงสร้างประกอบด้วย

- 1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา
2. รูปแบบวิธีการศึกษาวิจัย
3. พื้นที่ในการศึกษาวิจัย
4. ผู้เข้าร่วมการศึกษาวิจัย
5. วิธีการจัดกระทำ/การทดลองในการศึกษาวิจัย

6. เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้วัดผลการศึกษาวิจัย

7. ผลการศึกษาวิจัย

8. สรุปผลการศึกษาวิจัย

หมายเหตุ: หากมีการใช้ตัวย่อในบทคัดย่อ ผู้วิจัยต้องเขียนคำเต็มในเนื้อหาบทคัดย่อในวงเล็บของการเขียนตัวย่อนั้นในครั้งแรกด้วย

### 2.2.3 คำสำคัญ (Keywords)

2.2.3.1 โดยส่วนใหญ่จะให้ระบุไว้ที่ส่วนท้ายของบทคัดย่อ โดยจะมีจำนวนคำประมาณ 4-6 คำ

2.2.3.2 คำสำคัญในภาษาไทยต้องตรงกับคำสำคัญในภาษาอังกฤษ

2.2.3.3 เป็นคำที่มีนัยสำคัญที่ปรากฏในชื่อเรื่อง

2.2.3.4 การกำหนดคำสำคัญเป็นการช่วยในการสร้างดัชนีการค้นหาหรือการค้นหาบทความวิจัย

2.2.3.5 ช่วยให้นักวิจัยอื่น ๆ ในอนาคตสามารถสืบค้นบทความวิจัยพบได้

2.2.3.6 พิจารณาการเลือกใช้คำสำคัญอย่างระมัดระวัง เพราะมีผลสำคัญที่ทำให้บทความจะ  
ได้ถูกนำไปใช้อ้างอิงอย่างกว้างขวางหรือไม่

ถ้าเป็นในทางวงการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพจะนิยมเลือกใช้คำสำคัญที่มาจากหัวข้อคำสำคัญ  
ทางการแพทย์เป็นหลัก (Medical Subject Heading – Index Medicus) **ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยจากการ  
กำหนดคำสำคัญ** เช่นบทความวิจัยในทางวงการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพไม่ได้เลือกใช้คำสำคัญที่มาจาก  
หัวข้อคำสำคัญทางการแพทย์เป็นหลักหรือ เลือกใช้คำสำคัญที่มาจากหัวข้อคำสำคัญทางการแพทย์เป็นหลักแต่  
ไม่ได้สอดคล้องกับเรื่องราวของบทความวิจัยของตนเอง

### 2.3 เนื้อหาสาระในบทความวิจัย (Body of Text)

มีโครงสร้างโดยพื้นฐานของเนื้อหาบทความวิจัยจะประกอบด้วย บทนำ (Introduction) ระเบียบวิธี  
วิจัย (Methods) ผลการศึกษาวิจัย (Results) และการอภิปรายผล (Discussion) โดยมีรายละเอียดการเขียน  
ของแต่ละส่วน เป็นดังนี้

#### 2.3.1 บทนำ (Introduction)

บทนำเป็นส่วนสำคัญที่แสดงผลว่าทำไมถึงทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยเขียนแสดงข้อมูลปัญหา  
ประเด็นที่ต้องแก้ไข ผลกระทบต่าง ๆ ของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่เราสนใจ ให้มองเห็นว่าปัญหานี้มี  
อยู่จริง อยู่ในบริบททั่วไป บทนำเป็นการเขียนเพื่อให้ข้อมูลพื้นฐานที่สนับสนุนปัญหา เขียนทบทวนวรรณกรรม  
สำคัญที่เกี่ยวข้องเล็กน้อย ระบุปัญหาที่เป็นส่วนสำคัญของคำถามการวิจัยที่ต้องการคำตอบ ระบุวัตถุประสงค์  
ของการวิจัย และเหตุใดจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาวิจัยนี้ โดยไม่ระบุข้อมูลหรือนำการสรุปผลที่เป็นของ  
การศึกษานี้มาเขียนในส่วนของบทนำ หน้าที่ 6 ประการของบทนำ ได้แก่

1. ระบุประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในการศึกษานี้ และระบุเน้นความสำคัญของการศ  
ึกษาในประเด็นนี้ในกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้

2. ระบุปัญหาทางการวิจัย



3. ให้เหตุผลสนับสนุนการตรวจสอบและความจำเป็นที่จะต้องศึกษาคำตอบของปัญหาการวิจัย
4. ระบุขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้
5. ระบุข้อค้นพบสำคัญที่เกี่ยวข้องในการศึกษาที่ผ่านมา
6. เน้นการอ้างอิงไปยังงานวิจัยหรือวรรณกรรมจำเป็นสำคัญเด่นชัดที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

### **เค้าร่างของการเขียนบทนำ (Template for Introduction) ดังนี้**

ย่อหน้าที่ 1 : เรารู้อะไร? คือ การระบุความรู้/ข้อมูล ณ ปัจจุบันที่มีอยู่คืออะไร? ซึ่งได้มาจากการทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ย่อหน้าที่ 2 : เรายังไม่รู้อะไร? เป็นการระบุช่องว่างขององค์ความรู้ จุดอ่อนหรือข้อจำกัดของการศึกษาอื่น ๆ ที่ผ่านมา

ย่อหน้าที่ 3 : เหตุใดเราจึงต้องศึกษาเรื่องนี้? เป็นการเขียนเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่การศึกษาวิจัยของเรา การเขียนบทนำนับเป็นส่วนที่ยากที่สุดในการเขียนบทความวิจัย รมั้ตระวังการนำเอาผลการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดมาใส่ไว้ส่วนนี้จะทำให้ยึดยวอ่านเข้าใจยากไม่น่าสนใจ ผู้เขียนต้องมั่นคงในการตัดสินใจเลือกใช้หรือเลือกตั้งหลักฐานเชิงประจักษ์ที่จำเป็น/สำคัญ/ถูกต้อง/และสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยนี้เท่านั้น เหลือเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆไว้สำหรับใช้ในส่วนของการอภิปรายผลด้วย และสิ่งที่คำนึงเสมออยู่ในใจผู้เขียนบทความวิจัยในช่วงของการเขียนบทนำคือ “คำถามการวิจัยคืออะไร” เพราะเป็นสิ่งสำคัญที่เราต้องการสื่อสารมากที่สุดในส่วนนี้

### **ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการเขียนบทนำ**

1. การเขียนบทนำยาวมากเกินไปและเขียนวนไปวนมา
2. แสดงการอ้างอิงงานวิจัยอื่นๆมากมายเกินไป
3. วิพากษ์วิจารณ์งานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องมากเกินไป
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สำคัญกลับไม่ได้นำมาใช้กล่าวอ้างถึง
5. วัตถุประสงค์ของการวิจัยไม่ได้ระบุชัดเจน
6. นำผลการวิจัยหรือข้อสรุปจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มาระบุลงไปในส่วนของบทนำด้วย

โดยสรุปการเขียนบทนำ จะต้องระบุให้เห็นถึงเป้าหมาย วัตถุประสงค์และคำถามการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจว่าเขากำลังจะได้อะไรจากการอ่านบทความวิจัยเรื่องนี้ การเขียนบทความวิจัย 1 เรื่อง ควรมีวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการสื่อสารเพียง 1 วัตถุประสงค์ก็จะเป็นการดี หรืออย่างมากที่สุดไม่ควรมีเกินกว่า 2 วัตถุประสงค์ในบทความวิจัยเดียว ข้อแนะนำโดยทั่วไป การเขียนบทนำจะเขียนโดยมีจำนวนคำที่ใช้เป็นความนำประมาณ 200 คำ และการทบทวนวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเล็กน้อยประมาณ 500-800 คำ ซึ่งเน้นเลือกใช้เฉพาะงานที่ความถูกต้องชัดเจน ให้ข้อมูลที่มาที่ไปของการศึกษาโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ แสดงเป้าหมายของการเขียนบทความวิจัยนี้และเชื่อมโยงถึงข้อจำกัดของการศึกษาที่ผ่านมาอย่างเหมาะสม

### 2.3.2 การกำหนดขอบเขตการวิจัย

#### การกำหนดขอบเขตการวิจัยมีแนวทางในการดำเนินการดังนี้

1. การกำหนดขอบเขตการวิจัย หมายถึง เป็นการชี้แจงจำกัดให้ชัดเจนว่าโครงการวิจัยครอบคลุมสถานที่ ประชากร ตัวแปรครบสมบูรณ์ตามความเป็นจริง หรือมีขอบเขตแคบกว่าที่ควรจะเป็น
2. หากมีการกำหนดขอบเขต นักวิจัย ต้องให้เหตุผลว่าเพราะอะไรและการจำกัดขอบเขตดังกล่าวนี้ยังสามารถตอบปัญหาวิจัยได้ถูกต้องหรือไม่
3. สิ่งที่เป็นความเข้าใจผิดคือเข้าใจว่า.....การเขียนขอบเขตการวิจัย เป็นการเขียนระบุว่าตัวแปรในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรใดหรือระบุว่าประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มใด แล้วนำหัวข้อนิยามตัวแปร หรือนิยามประชากรและ กลุ่มตัวอย่างมาใส่ไว้ในหัวข้อนี้
4. วิธีการเขียนที่ถูกต้องและต้องเขียนอย่างระมัดระวังคือ การอธิบายเหตุผลในการกำหนดขอบเขตการวิจัย เช่น อธิบายว่ากรอบความคิดเชิงทฤษฎีควรมีตัวแปร 15 ตัวแปรแต่ในการวิจัยครั้งนี้ นักวิจัยกำหนดขอบเขตการศึกษาสร้างเป็นกรอบความคิดในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรเพียง 11 ตัวแปร นักวิจัยอาจจะระบุชื่อตัวแปรโดยไม่ต้องใส่นิยามตัวแปร แต่ต้องเขียนอธิบายเหตุผลว่าเหตุใดจึงไม่ศึกษาให้ ครอบคลุมตัวแปรทั้ง 15 ตัวแปร
5. การจำกัดหรือกำหนดขอบเขตให้แก่การวิจัย ไม่ควรนำไปปนกับข้อจำกัดของการวิจัย (Limitation) ซึ่งมักจะกล่าวถึงในตอนท้ายผลการกำหนดขอบเขตการวิจัยนั้น

การกำหนดขอบเขตการวิจัย อาจกำหนดได้หลายอย่าง ควรให้เหตุผลไว้ด้วยว่าทำไมจึงกำหนดขอบเขตไว้เช่นนั้น เช่น

1. ขอบเขตที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่ศึกษา
2. ขอบเขตที่เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง
3. ขอบเขตที่เกี่ยวกับเวลา
4. ขอบเขตที่เกี่ยวกับวิธีการรวบรวมข้อมูล
5. ขอบเขตที่เกี่ยวกับตัวแปรที่ต้องศึกษา

**ตัวอย่าง ชื่อโครงการ:** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของครอบครัว กรณีศึกษาผู้รับงานตัดเหล็กเส้นไปทำที่บ้าน

ขอบเขตการศึกษา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (Correlational Research) เพื่อประเมินภาวะสุขภาพครอบครัวของผู้รับงานตัดเหล็กเส้นไปทำที่บ้าน ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตัดเหล็กเส้นที่บ้าน สภาวะสุขภาพ ลักษณะงาน สภาพการทำงาน สิ่งแวดล้อมในงานทั้งด้านกายภาพ ไม่รวมถึงการสันตะเทียนและรังสีเนื่องจากลักษณะงานไม่ได้เกี่ยวข้อง ชีวภาพ เคมี และจิตสังคม กระบวนการทำงานที่มีผลต่อภาวะสุขภาพครอบครัว ในการศึกษานี้ไม่ได้มีการศึกษาสิ่งแวดล้อมในการทำงานด้านจิตวิญญาณ

## 2.4 ระเบียบวิธีวิจัย (Methods)

ระเบียบวิธีวิจัยเป็นการระบุถึงสิ่งที่นักวิจัยได้ปฏิบัติหรือจัดกระทำไปในการวิจัย อธิบายการทดลองหรือการศึกษา และวิธีการได้มาซึ่งผลการศึกษา อธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้การศึกษาทุกอย่าง เมื่อนักวิจัยแสดงผลของการศึกษาวิจัยในส่วนใดต้องมีการระบุที่มาของการวัดหรือประเมินผลตัวแปรนั้นๆ ในส่วนของระเบียบวิธีวิจัยไว้ โดยจะต้องมีความชัดเจน มีรายละเอียดเพียงพอสำหรับการที่ผู้อื่นจะหยิบยกนำไปใช้ประโยชน์ได้สำหรับการศึกษาวิจัยที่ต้องการจะทำในอนาคต ซึ่งในหัวข้อนี้จะมีรายละเอียดของระเบียบวิธีวิจัยที่มักจะต้องถูกระบุไว้ในบทความวิจัย ได้แก่ ผู้เข้าร่วมการวิจัย รูปแบบการศึกษาวิจัย วิธีการทดลองที่มีความเฉพาะเจาะจง การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

### 2.4.1 รูปแบบการวิจัย (Study Design)

ในส่วนนี้จะต้องมีการระบุชัดเจนตั้งแต่ก่อนการศึกษาวิจัยจะเริ่มต้น ซึ่งรูปแบบการวิจัยโดยทั่วไป เช่น การทบทวนวรรณกรรม (systematic or Cochrane review, การศึกษาทดลอง (Randomized controlled trial; RCT), การศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-experimental study or non-RCT), การศึกษาจากเหตุไปหาผล (cohort study), การศึกษาจากผลไปหาเหตุ (case-control study), การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study), การศึกษาเชิงสหสัมพันธ์ (ecological study), การรายงานผู้ป่วย (case reports) เป็นต้น ในแต่ละรูปแบบการวิจัยจะมีจุดแข็งและจุดอ่อนในตัวเองเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันอคติและตัวแปรกวน/ตัวแปรแทรกแซง (controlling for bias & confounding) ทั้งหมดนี้ทั้งในการศึกษารูปแบบการวิจัยโดยสังเกต (Observational design) และการศึกษาวิจัยแบบทดลอง (Experimental design)

### 2.4.2 ผู้เข้าร่วมการศึกษารวชน (Participants)

ในส่วนนี้จะต้องแสดงถึงวิธีการในการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การศึกษานี้ โดยการอธิบายเทคนิคการสุ่มตัวอย่างเข้าสู่การศึกษารวชนให้ชัดเจน ระบุรายละเอียดชัดเจนของเกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา หากมีการอธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจะต้องคำนึงถึงการเคารพความเป็นส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างเสมอ ไม่ควรระบุข้อมูลใดๆ ที่เป็นข้อมูลที่เชื่อมโยงถึงตัวบุคคลของกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งในส่วนของบทความ ตารางหรือรูปภาพ หากรูปภาพใดที่จำเป็นจะต้องใช้ในการวิจัยต้องได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ปกครอง

### 2.4.3 กลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง มนทางการดำเนินการ ดังนี้

1. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีความสำคัญมากในการทดสอบสมมติฐานเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย
2. ขนาดกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีจำนวนเพียงพอ ใหญ่มากพอที่จะมีอำนาจในการทดสอบผลการศึกษาอย่างถูกต้อง
3. ควรระบุรายละเอียดของการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

#### 2.4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

##### เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) มีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

1. ระบุข้อมูลรายละเอียดที่ถูกต้องชัดเจนของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาวิจัย แบบสอบถามนี้ได้รับการพัฒนาอย่างไร แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงอย่างไร ผลการทดสอบเป็นอย่างไร เพื่อแสดงคุณภาพแบบสอบถามที่ใช้
2. การใช้แบบสอบถามจะต้องระบุให้ชัดเจนว่ามีวิธีการใช้อย่างไรในการเก็บข้อมูล เช่น การให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (self-administered), การสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวโดยใช้แบบสอบถาม (interviewer-administered), การสัมภาษณ์โดยผ่านทางโทรศัพท์ (telephone interview), การใช้แบบสอบถามออนไลน์
3. แบบสอบถามที่ได้รับการออกแบบที่ดี จะมีผลการทดสอบความตรงทั้งความเที่ยงตรงเชิงปรากฏ (Face Validity) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Empirical Validity) และความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และการทดสอบความเที่ยง (Reliability) หากแบบสอบถามได้รับการทดสอบความตรงและความเที่ยงแล้วให้ระบุอ้างอิงงานวิจัยที่ทดสอบแบบสอบถามนั้นด้วย

#### 2.4.5 การจัดการกระทำ (Interventions)

##### การจัดการกระทำมีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

1. ในการศึกษาแบบที่มีการจัดการกระทำแก่กลุ่มตัวอย่าง มีการทดลองหรือกึ่งทดลองต่อกลุ่มตัวอย่าง จะต้องระบุรายละเอียดของการจัดการกระทำ รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งที่จัดการกระทำโดยละเอียดเต็มรูปแบบ
2. ต้องมีการระบุวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การจัดการกระทำในการศึกษาวิจัย การจัดการกลุ่มเข้าสู่กลุ่มทดลอง/กลุ่มควบคุม การปกปิดเพื่อป้องกันอคติของนักวิจัยและทีมวิจัย
3. อธิบายถึงวิธีการขั้นตอนที่ใช้เพื่อให้การจัดการกระทำเป็นไปตามที่กำหนดไว้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

#### 2.4.6 ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการเขียนระเบียบวิธีวิจัย

##### ข้อผิดพลาดในการเขียนระเบียบวิธีวิจัยที่ควรระมัดระวัง ดังนี้

1. ไม่ได้ระบุวิธีการศึกษาวิจัยตามแนวทางมาตรฐานของระเบียบวิธีวิจัยนั้นๆ
2. ไม่ได้ให้ข้อมูลที่เพียงพอเหมาะสม ผู้อ่านไม่สามารถนำไปทำการศึกษาซ้ำได้
3. มีการเลือกใช้วิธีการทางสถิติไม่เหมาะสมหรือการเขียนถึงวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติไม่เหมาะสม
4. ไม่ได้ระบุรายละเอียดจำเป็นที่ควรระบุ เช่น ไม่ได้ระบุข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับการรับรองจริยธรรมหรือการชี้แจงเพื่อขอรับการยินยอมตนเพื่อเข้าสู่การศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

### 2.5 ผลการศึกษาวิจัย (Results)

ผลการวิจัยเป็นส่วนสำคัญที่สุดของบทความวิจัย เพราะเป็นส่วนที่เป็นคำตอบของคำถามการวิจัยซึ่งได้ระบุไว้ตั้งแต่ส่วนบทนำ เป็นส่วนของการนำเสนอที่เป็นกุญแจสำคัญของการวิจัยโดยปราศจากการแปลความหมายของผลการวิจัยนั้น ดังนั้น การเขียนผลการวิจัยจะไม่สามารถเขียนรวมกับการอภิปรายผลได้ การ

นำเสนอผลการวิจัยควรจะนำเสนออย่างเป็นลำดับ และทุกผลการวิจัยที่นำเสนอในบทความจะต้องมีที่มาที่ไป นั่นคือมีการระบุวิธีการวัด/ประเมินผลการวิจัยนี้อยู่ในส่วนของแบบสอบถามหรือเครื่องมือในส่วนของระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัยคือส่วนที่ผู้วิจัยแสดงถึงผลการค้นพบหลักๆจากการวิจัย มีความถูกต้องชัดเจนในการนำเสนอข้อมูล โดยมีส่วนประกอบสำคัญสองประการของผลการวิจัย ได้แก่

1. อธิบายภาพรวมของการวิจัย การสำรวจ การทดลอง เพื่อให้ผู้อ่านมองเห็น “ภาพใหญ่” ของการศึกษา ซึ่งจะคล้ายคลึงกับส่วนของระเบียบวิธีวิจัย
2. นำเสนอข้อมูล ผลการศึกษาจะต้องถูกนำเสนอในรูปประโยคอดีต (past tense)

### 2.5.1 เนื้อหาของผลการวิจัย

นักวิจัยต้องตัดสินใจที่จะเลือกระบุนำเสนอผลการวิจัยโดยพิจารณาจากคำถามการวิจัย นำเสนอข้อมูลผลการวิจัยที่สอดคล้องกับคำถามการวิจัยที่ระบุไว้ในส่วนของบทนำ สามารถตอบคำถามการวิจัยได้หรือไม่ หรือผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้แต่ต้นหรือไม่ โดยไม่จำเป็นจะต้องนำเสนอผลการค้นพบทั้งหมดจากการวิจัย

1. จัดการนำเสนอข้อมูลคำนึงถึงความสอดคล้องกันเป็นลำดับตามที่ระบุไว้ในระเบียบวิธีวิจัย โดยเรียงลำดับจากข้อมูลที่มีความสำคัญมากไปหาน้อย
2. ในแต่ละย่อหน้า การเขียนก็ยังคงต้องคำนึงถึงการนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยโดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด
3. การนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยจะอยู่ในรูปแบบตัวอักษร ตาราง หรือกราฟ
4. สรุปผลการวิจัยและบ่งชี้ให้ผู้อ่านเห็นความสอดคล้องของข้อมูลผลการวิจัยที่ค้นพบทั้งในรูปแบบตัวอักษร ตาราง หรือกราฟ
5. การนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตัวอักษร ตาราง หรือกราฟ ไม่ควรจะระบุข้อมูลซ้ำกัน
6. ผู้อ่านควรสามารถอ่านแล้วมีความคิดเป็นเหตุเป็นผลสอดคล้องกับความคิดของผู้เขียน โดยเชื่อมโยงความคิดของผู้อ่านจากคำถามการวิจัยมาสู่การตอบคำถามในส่วนของผลการวิจัยนี้
7. ข้อมูลผลการวิจัยจะอธิบายข้อมูลเพียงพอในตัวเองอยู่แล้วไม่ต้องอธิบายแปลความหมายเพิ่มในส่วนนี้ เพราะเป็นส่วนของผู้อ่านเองที่จะตัดสินใจด้วยตนเองว่าอะไรที่เป็นสิ่งปกติหรือผิดปกติในข้อมูลผลการวิจัย

การแสดงผลการเปรียบเทียบผลการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างจะต้องเปรียบเทียบด้วยวิธีการเขียนที่ถูกต้อง

1. ระดับและขนาดของความแตกต่าง
2. ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. หลีกเลี่ยงการใช้คำที่ไม่ใช้ศัพท์เทคนิคที่เป็นทางการ เช่น การสุ่ม (Random), การกระจายปกติ (normal) นัยสำคัญ (significant) ตัวอย่าง (sample) เป็นต้น ผู้เขียนควรใช้คำเต็มของศัพท์แต่ละคำ
4. สรุปผลการทดสอบทางสถิติและรายงานผลทั้งค่า P-value หรือค่าช่วงความเชื่อมั่น (Confidence Interval; CI) ทุกการวิเคราะห์ข้อมูล

5. การรายงานผลการวิจัยควรอยู่ในรูปประโยคอดีต (past tense)
6. เขียนรายงานผลอย่างถูกต้อง มั่นใจและชัดเจน งดการใช้คำฟุ่มเฟือย
7. อย่าเพิ่งแปลผล แปลความหมายการผลการศึกษาวิจัยในส่วนนี้ ขอให้พยายามอธิบายเฉพาะสิ่งที่

ค้นพบเท่านั้น

ตัวอย่าง:

- ไม่ควรเขียน: พบอัตราอุบัติการณ์การเกิดโรคในการศึกษาครั้งนี้สูงเป็นอย่างมาก

ควรเขียน: พบอัตราอุบัติการณ์การเกิดโรคในการศึกษานี้สูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมา

- หากพบว่าค่า  $P$  value มีค่ามากกว่า 0.05 ผู้วิจัยจะไม่อาจกล่าวได้ว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ศึกษา หรือหากพบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า  $P$  value ใกล้เคียงค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดมาก เช่น อยู่ระหว่าง 0.051 และ 0.1 ก็ไม่ควรเขียนเพราะถึงใกล้เคียงอย่างไรก็ถือว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- ควรหลีกเลี่ยงการเขียนประโยคเหล่านี้ เช่น

“กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อเปรียบเทียบกับค่าตั้งต้น (baseline) ถึงแม้ว่าจะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ”

- ไม่ควรเขียนผลการศึกษาวิจัยซึ่งมีค่าซ้ำกับในรูปภาพ หรือระบุค่า  $P$  value ซึ่งในตัวอักษร

บรรยายหากได้ระบุค่านั้นไว้ในตารางแล้ว

ตัวอย่าง:

- ไม่ควรเขียนรายงานว่า “ดัชนีมวลกายที่มีค่าสูงมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการหายใจตื้นสั้น ( $p=0.004$ )” แต่อย่างไรก็ตามผู้เขียนจำเป็นต้องเขียนค่า  $P$  value เต็มๆ ในบทคัดย่อ

การเขียนรายงานผลการวิจัยให้มีความชัดเจน

1. เขียนสั้นๆ ใช้ภาษาที่สุภาพและไม่ใช้คำฟุ่มเฟือย

2. ส่วนของการรายงานผลการวิจัยจะสั้นกระชับหากมีการเขียนในส่วนของระเบียบวิธีวิจัยที่ชัดเจน และตามด้วยการเขียนในส่วนของอภิปรายผลที่ดี

3. เขียนให้ชัดเจนและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

ตัวอย่าง: การเขียนให้ชัดเจน

“ผลการทดสอบทางสถิติโดยวิธี Tukey post-hoc testing แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P<0.05$ ) ในกลุ่มทดลองที่ได้รับวิธีการลดความเจ็บปวดด้วยการใช้ความเย็น การกระตุ้นทางระบบประสาท หรือวิธีการลดปวดแบบผสมผสาน”

ควรแต่งประโยคใหม่ เป็น

“การรับรู้ความเจ็บปวดในกลุ่มทดลองโดยวิธีการใช้ความเย็น การกระตุ้นทางระบบประสาท หรือวิธีการลดปวดแบบผสมผสาน ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม (Tukey,  $P<0.05$ )”

- ควรหลีกเลี่ยงการเขียนประโยคซ้ำซ้อน เช่น การเขียนคำหรือประโยคซ้ำกับสิ่งที่ปรากฏในรูปภาพ หรือในตาราง

**ตัวอย่าง:**

- ไม่ควรเขียน: “จะเห็นได้อย่างชัดเจนในตารางที่ 1 ว่ายา noxacillin สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *N. Gonorrhoeae* ได้”

- สิ่งที่ควรเขียน: “ยา Noxacillin ยับยั้งการเติบโตของเชื้อ *N. Gonorrhoeae* ได้ (Table I)”

**2.5.2 ตารางและรูปภาพ**

1. ไม่ควรมีภาพและตารางเกิน 6 ตาราง (ขึ้นอยู่กับคำแนะนำหรือข้อกำหนดของวารสาร)
2. ส่วนใหญ่ตารางที่ 1 จะระบุคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
3. ควรระบุข้อมูลที่สำคัญที่สุดลงในรูปแบบของรูปภาพ

**เค้าร่างของการเขียนผลการวิจัย** เป็นดังนี้

**ย่อหน้าแรก** ควรระบุคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างอธิบายว่าเราทำการศึกษาวิจัยในกลุ่มตัวอย่างใด

**ย่อหน้าที่สอง** ควรระบุผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ เป็นลักษณะตัวแปรเดียว (Univariate analyses) ซึ่งอธิบายคุณลักษณะของแต่ละตัวแปรศึกษาที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าอะไร....? ปริมาณเท่าไร? เช่น ระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในเรื่อง.....มีระดับสูง จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

**ย่อหน้าที่สาม** ควรระบุการค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร ตัวแปรต้น – ตัวแปรตาม (Bivariate analyses) ว่าค้นพบความสัมพันธ์อะไร/อย่างไรระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

**ย่อหน้าสุดท้าย** ควรระบุข้อค้นพบของการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรร่วมกัน (Multivariate analyses) ซึ่งจะแสดงว่าผลการศึกษาวิจัยเป็นอย่างไรเมื่อทำการควบคุมตัวแปรจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**2.5.3 แนวทางการรายงานผลการทดสอบทางสถิติ**

1. รายงานวิธีการทางสถิติที่ใช้และเหตุผลการใช้ว่าเพราะเหตุใด
2. ควรมีการใช้สถิติทดสอบอย่างเหมาะสมกับลักษณะข้อมูล เช่น ควรรายงานเป็นค่าเฉลี่ย หรือค่ามัธยฐาน (mean or median) ควรใช้สถิติแบบพาราเมตริกซ์ หรือแบบนพาราเมตริกซ์ในการทดสอบ (parametric or non-parametric tests)
3. ควรระบุจุดอ่อน-จุดแข็งของรูปแบบการศึกษาวิจัย
4. หน่วยของการวัดจะต้องระบุในรูปแบบตัวอักษร ตาราง และรูปภาพเสมอ
5. ระบุอย่างเฉพาะเจาะจงว่าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใดในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ออกมาเป็นผลการวิจัยนี้

**2.5.4 การเขียนเกี่ยวกับค่า P value หรือค่าช่วงความเชื่อมั่น (Confidence Interval; CI)**

1. ควรระบุรายละเอียด ไม่เพียงเฉพาะค่า P value แต่ควรระบุสถิติที่ใช้ในการทดสอบและค่าความเป็นอิสระของข้อมูลด้วย (degree of freedom)

2. การระบุค่าความน่าจะเป็นที่แท้จริง เช่น  $P=0.34$  หรือ  $P=0.02$  (ระบุทศนิยม 2 ตำแหน่ง) จะดีกว่าการระบุแบบการเขียนตามประเพณีนิยมว่า  $P<0.05$  หรือ “ผลการวิจัยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ”

3. หากผลการวิจัยพบว่ามีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สูงมาก การเขียนว่า ค่า  $P<0.001$  จะดีกว่า/เข้าใจง่ายว่าการเขียนค่าเต็มๆ ว่า  $P=0.00004$  เป็นต้น

4. การระบุค่าช่วงความเชื่อมั่นลงไป ในรายงานผลการวิจัยเป็นการแสดงระดับความเชื่อมั่นในผลการทดสอบว่าอยู่ในช่วงไหนถึงช่วงไหนที่ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ปรากฏนี้ให้การรับรองผล ซึ่งจะทำให้มีความถูกต้องชัดเจนมากกว่าการระบุเพียงแค่ผลจากการประมาณค่าแบบจุด หรือเฉพาะค่า  $P$  value เท่านั้น

5. นักวิจัยต้องระมัดระวัง อย่าสับสนระหว่างการมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีความสำคัญและความสอดคล้องจริงในทางคลินิกหรือในโลกสังคมจริงที่ไม่เฉพาะในเชิงตัวเลขทางสถิติด้วย

**2.5.5 การเลือกแสดงผลหรือรายงานผลการวิจัยในรูปแบบต่างๆ ที่นิยม** ได้แก่ ตาราง กราฟ แผนผัง รูปแบบอื่นๆ เช่น รูปภาพ

การเลือกใช้ตาราง

1. ใช้สำหรับการนำเสนอค่าของตัวเลขที่ต้องการแสดงความถูกต้องของค่านั้นมากกว่าที่จะแสดงสัดส่วนหรือแนวโน้มของข้อมูล

2. ใช้แสดงตัวเลขจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

3. ใช้เพื่อการสรุปข้อมูลตัวเลขที่สามารถอ่านและเข้าใจได้ชัดเจนมากกว่าการเขียนเป็นตัวอักษรข้อความ

4. ใช้เมื่อข้อมูลที่ต้องการแสดงผลเป็นข้อมูลที่มีความซับซ้อน จะมีความชัดเจนมากกว่าเป็นบรรยายหรือเป็นรูปภาพหากแสดงเป็นตาราง

การใช้ตารางหรือกราฟควรดำเนินการในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ถ้าหากข้อมูลต้องการแสดงแนวโน้ม ต้องการแสดงความดึงดูดใจให้เห็นภาพ การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรควรใช้กราฟมากกว่าตาราง

2. ถ้าหากข้อมูลเป็นเพียงตัวเลขที่แสดงหลักฐานการค้นพบเท่านั้น ไม่ได้ต้องการแสดงแนวโน้มใดที่น่าตื่นตาดึงดูดใจ หรือต้องการให้ข้อมูลตัวเลขจำนวนมากที่ถูกต้องชัดเจน การใช้ตารางก็เหมาะสมกว่า

**2.5.6 กฎของการใช้ตาราง**

1. ไม่ควรใช้ตารางหากข้อมูลนั้นสามารถสรุปและเข้าใจได้ในรูปแบบตัวอักษรด้วยประโยคสั้นๆ ไม่กี่ประโยค

2. ไม่ควรใช้ตารางเมื่อมีการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละตัวที่มีต่อตัวแปรอื่นที่มีประเด็นของห่วงเวลาและลำดับเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งการใช้กราฟแสดงผลจะทำให้เข้าใจได้ง่ายกว่าและง่ายกว่าการเขียนบรรยาย

3. ควรเลือกใช้ตารางเมื่อเห็นว่าผู้อ่านจะเป็นต้องเข้าใจตัวเลขที่ถูกต้องชัดเจน และพิจารณาแล้วว่าการใช้ตารางจะดูง่ายกว่าการเขียนบรรยายสรุปเป็นอักษร เช่น ค่าสารเคมีในเลือด (serum electrolytes) เป็นต้น

**2.5.7 ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการเขียนผลการวิจัย**

1. การรายงานผลการวิจัยที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สมบูรณ์ทั้งในเชิงข้อมูลหรือความถูกต้องทางสถิติ

2. การรายงานผลซ้ำซ้อนในตัวอักษร ในตาราง และรูปภาพ

3. การระบุข้อคิดเห็น วิธีการหรือการอภิปรายผลรวมอยู่ในส่วนของผลการวิจัย



4. การระบุศัพท์ทางเทคนิคที่ใช้ทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลเน้นการใช้สถิติมากกว่าการเน้นการนำเสนอข้อค้นพบจากการวิจัย

## 2.6 การอภิปรายผล (Discussion)

เป้าหมายของการอภิปรายผล

1. ระบุการแปลความหมายของผลการวิจัยที่แสดงข้อมูลอยู่ในส่วนผลการวิจัย
2. อธิบายถึงการนำข้อค้นพบจากการวิจัยไปประยุกต์ใช้
3. ระบุถึงจุดแข็งและข้อจำกัดของการวิจัย
4. ระบุข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

หน้าที่หลักของการเขียนในส่วนการอภิปราย

1. เพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ระบุไว้ในส่วนของบทนำ
2. เพื่ออธิบายว่าผลการวิจัยที่ได้เป็นข้อมูลหลักฐานเพื่อสนับสนุนการตอบคำถามการวิจัยนั้นได้อย่างไร

อย่างไร

3. เพื่ออธิบายว่าคำตอบที่ได้จากการวิจัยนี้ได้เป็นจิ๊กซอร์ไปต่อยอดหรืออุดช่องว่างขององค์ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้อย่างไรบ้าง

### 2.6.1 โครงสร้างของการเขียนในส่วนอภิปรายผล มีดังนี้

ย่อหน้าแรก การศึกษาวิจัยนี้ได้แสดงผลวิจัยและองค์ความรู้ใหม่หมายถึงอย่างไรบ้าง

ย่อหน้าที่สอง จุดแข็งและจุดอ่อนของระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการศึกษา

ย่อหน้าที่สาม อภิปรายว่าผลการวิจัยนี้ได้เป็นหลักฐานเพื่อสนับสนุนวิจัย/วรรณกรรมในปัจจุบันและองค์ความรู้ที่มีในปัจจุบันอย่างไรได้บ้าง

ย่อหน้าสุดท้าย ทิศทางการวิจัยในอนาคตเป็นอย่างไร “จะทำอะไรต่อ?” และ “จะมุ่งไปทิศทางไหนต่อ?” ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความคิดและการปฏิบัติการณ์ด้านต่างๆในปัจจุบัน

### 2.6.2 องค์ประกอบของการเขียนอภิปรายผล

1. เน้นให้เห็นความใหม่และมุมมองสำคัญของการวิจัยนี้ ไม่ควรนำข้อความที่เขียนในส่วนบทนำและส่วนของผลการวิจัยมาเขียนซ้ำในส่วนนี้

2. อธิบายการค้นหากลไก กระบวนการ หรืออธิบายสิ่งที่ค้นพบใหม่ในการวิจัยนี้

3 เชื่อมโยงผลการวิจัยนี้ไปยังงานวิจัยที่ผ่านมา ผ่านการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งจะเลือกผลการทบทวนวรรณกรรมที่สอดคล้องและสำคัญๆเท่านั้นมาใช้ในการอ้างอิง (ควรชัดเจนและสั้นกระชับ)

4. นำเสนอมุมมองผู้วิจัยผ่านรูปแบบ หลักการ ความสัมพันธ์และการการนำผลการวิจัยไปใช้ในบริบทต่างๆ อภิปรายอย่างเป็นลำดับ โดยอย่างแรกตอบคำถามการวิจัยอย่างไร จากนั้นอภิปรายเชื่อมโยงกับผลการวิจัยนี้ และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง (องค์ความรู้ในปัจจุบัน) และอ้างอิงงานวิจัยของผู้อื่น

5. ชี้ให้ผู้อ่านเห็นผลทั้งในเชิงลบหรือผลการค้นพบที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หรือการค้นพบที่ไม่ได้คาดหมายไว้

6. ปกป้องคำตอบการวิจัยของเรา โดยอธิบายว่าคำตอบจากการวิจัยนี้ทำไมจึงเป็นที่พึงพอใจและทำไมการศึกษาที่ผ่านมาจึงไม่ได้เป็นเช่นนั้น โดยแสดงข้อโต้แย้งทั้งสองด้านแก่ผู้อ่าน อย่างไรก็ตามผู้เขียนจะต้องแสดงการอภิปรายผลวิจัยให้ผู้อ่านสนใจและเชื่อถือผลงานวิจัยให้ได้

7. มีการอภิปรายเปรียบเทียบและแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากการวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งจะเป็นการอภิปรายผลที่ดี

8. การนำผลการวิจัยไปใช้ ควรเขียนให้เห็นถึงการนำไปใช้ในด้านต่างๆ เช่น ผลงานวิจัยมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมองค์ความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ หรือศาสตร์อื่นๆ (Scientific impact) ผลการวิจัยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องที่มีการปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน (Changes in the existing practice) ผลการวิจัยนี้แสดงถึงความก้าวหน้าและเพิ่มความเข้าใจอันจะนำไปสู่การศึกษาต่อในเรื่องหรือประเด็นใดเพิ่มเติมในอนาคต (Contribution to progress & understanding)

9. การอภิปรายผลควรระบุถึงข้อจำกัดของระเบียบวิธีวิจัย เช่น กลุ่มตัวอย่าง วิธีการจัดกระทำ หรือเครื่องมือที่ใช้วัด/ประเมิน เป็นต้น St

10. ในส่วนของการอภิปรายผลควรให้ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต (ไม่ควรเกิน 2 ข้อ)

## 2.7 สรุปผล (Conclusion)

การสรุปผลมีหลักในการเขียนสรุป ดังนี้

1. ควรสรุปโดยอยู่บนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีอยู่
2. สรุปอย่างกระชับชัดเจนและถูกต้อง
3. เชื่อมโยงกลับไปสู่เป้าหมายของการวิจัยและความสำคัญของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

### 2.7.1 ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการเขียนส่วนของการอภิปรายผล

ในการเขียนอภิปรายผลมักเกิดข้อผิดพลาดที่ควรระมัดระวัง ดังนี้

1. ความสำคัญของบทความวิจัยนี้ไม่ได้อภิปรายถึง
2. เขียนยาวจนเกินไปและอภิปรายโดยไม่มีความสอดคล้องกัน
3. เขียนซ้ำซ้อนกับข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในส่วนของผลการวิจัย
4. ผู้วิจัยไม่ได้เขียนให้เห็นถึงจุดอ่อนหรือข้อจำกัดของการวิจัย
5. การเลือกที่จะใช้อ้างอิงเฉพาะงานวิจัยที่สอดคล้องกับผลการวิจัยตนเอง เพื่อให้ง่ายต่อการ

สรุปผล

6. การอ้างถึงหรือพาดพิงถึงผลงานที่ยังไม่มีผลการศึกษามากมายอย่างสมบูรณ์
7. การนำข้อความหรืองานที่อ้างอิงที่ใช้เขียนในส่วนของบทนำหรือนำผลการวิจัยมาเขียนซ้ำในส่วนนี้
8. ไม่ได้อธิบายว่าผลการวิจัยหรือข้อค้นพบจากงานวิจัยสามารถเป็นประโยชน์ต่อองค์ความรู้หรือต่อยอดหลักฐานเชิงประจักษ์เดิมที่มีอยู่อย่างไร
9. การแปลผลการวิจัยที่เกินจริง ทำให้ผลการวิจัยนั้นมีความหมายมากกว่าหรือน้อยกว่าสิ่งที่เป็

จริง

10. ละเลยการอภิปรายถึงองค์ความรู้ในปัจจุบันในส่วนของสาขาหรือบริบทของสิ่งที่วิจัย
11. ไม่ได้อธิบายข้อจำกัดของการวิจัย หรือใช้ส่วนของการอธิบายข้อจำกัดของการวิจัยเป็นพื้นที่เพื่อการโต้แย้งให้ข้อจำกัดของงานวิจัยตนเองลดลง

### 2.7.2 การสรุปการอภิปรายผล

1. เป็นการแปลความหมายของข้อค้นพบจากการวิจัยของผู้วิจัยเอง
2. เป็นการเขียนประยุกต์ข้อค้นพบสู่การนำไปใช้
3. เป็นการให้ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต
4. เป็นการชี้ให้เห็นจุดอ่อนของการศึกษาวิจัย
5. การเขียนอภิปรายผล ต้องอภิปรายทุกสิ่งอย่างถูกต้อง กระชับชัดเจนและมีความเฉพาะเจาะจง

## 2.8 การเขียนอ้างอิง (References and Citations)

วิธีการอ้างอิงเอกสารในเนื้อเรื่องของงานเขียนทางวิชาการที่นิยมใช้ใน แวดวงวิชาการวิทยาศาสตร์สุขภาพปัจจุบันมีสองระบบ คือ ระบบนาม-ปี (Name-Year System หรือ Author Date System) และระบบหมายเลข (Number System)

### 2.8.1 ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการเขียนส่วนอ้างอิง

1. การใช้รูปแบบการอ้างอิงไม่ถูกต้องตามที่กำหนด
2. การเขียนข้อมูลอ้างอิงไม่ครบถ้วน
3. การใช้การอ้างอิงแบบไม่เหมาะสม (เช่น การอ้างอิงโดยที่งานวิจัยที่นำมาใช้อ้างอิงนั้นไม่สอดคล้องไม่ถูกต้องที่จะสนับสนุนประโยคที่ผู้วิจัยกำลังเขียน)
4. การใช้เอกสารอ้างอิงที่ล้าสมัยเกินไปและละเลยการอ้างอิงเอกสารงานวิจัยหรือวรรณกรรมที่สำคัญที่เป็นหลักใหญ่ของสาขาวิชาหรือศาสตร์ด้านนั้น
5. ใช้หลักฐานการอ้างอิงจำนวนมากเกินไป หรือใช้การอ้างอิงจำนวนน้อยเกินไป
6. การการอ้างอิงที่มาจากแหล่งข้อมูลที่ไม่เป็นที่ยอมรับ หรือไม่น่าเชื่อถือ เช่น จาก Wikipedia หรือจากนิตยสาร (magazines) เป็นต้น

### 2.8.2 ข้อผิดพลาดในการเขียนกิตติกรรมประกาศ

1. การเขียนขอบคุณกลุ่มคนทั่วไปที่ไม่เกี่ยวข้อง
2. การเขียนขอบคุณโดยไม่ทราบว่าคนกลุ่มนี้ทำประโยชน์อะไรส่วนใดในการช่วยเหลือหรือสนับสนุนงานวิจัยนี้
3. ไม่ได้รับการอนุญาตแบบเป็นลายลักษณ์อักษรให้ลงนามหรือเผยแพร่ชื่อบุคคลหรือนิติบุคคลที่ปรากฏในรายการกิตติกรรมประกาศ

### บทที่ 3 การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์

#### จริยธรรมในการวิจัย (Ethical Approval)

1. ระบุรายละเอียดของสถาบันและคณะกรรมการที่ได้พิจารณารับรองจริยธรรมให้แก่การศึกษาวิจัย/ทดลองนี้ คำนึงเสมอว่าผู้อ่านต้องการที่จะทราบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยจะถูกให้ความสำคัญและเคารพสิทธิความเป็นมนุษย์เป็นลำดับแรกเหนือกว่าการจัดกระทำหรือการทดลองใดๆทั้งสิ้น

2. การวิจัยที่ได้รับการรับรองจริยธรรม เป็นพื้นฐานที่แสดงถึงการออกแบบการวิจัยและมีวิธีในการปฏิบัติการวิจัยที่ดี

3. หลายวารสารในปัจจุบันที่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความวิจัยที่นำเสนอผลการวิจัยซึ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยที่ไม่ได้รับการรับรองจริยธรรม หรือบทความที่ไม่ได้ให้รายละเอียดในตัวบทความว่าได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง เพราะการปกป้องพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอันดับสูงสุดของการศึกษาวิจัยโดยเฉพาะในกลุ่มการวิจัยทางคลินิกทุกบทความจะต้องระบุเกี่ยวกับการปกป้องพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างเสมอ

การเขียนในส่วนของระเบียบวิธีวิจัย ประเด็นสำคัญได้แก่

1. การศึกษานี้ทำอะไร
2. มีวิธีการทำอะไร
3. มีวิธีการเก็บข้อมูลอย่างไร และ
4. มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นอย่างไร

#### 3.1 การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์

1. ผู้เขียนควรมีความรู้สึกล่วงนคลายและทำให้ใจให้ได้ว่าการเขียนบทความนี้เสร็จสมบูรณ์แล้ว อะไรที่สมบูรณ์แบบไม่มีอยู่จริงในโลก

2. ตั้งเป้าหมายในใจว่าบทความจะต้องได้รับการตีพิมพ์

3. ตั้งเป้าหมายว่าบทความจะถูกตีพิมพ์ในวารสารที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และภายในระยะเวลาที่สั้นที่สุด

4. แล้วพิจารณาว่าจะส่งที่ใด?

5. การเลือกวารสารขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงานวิจัยที่เขียน

6. ผู้เขียนต้องพยายามระบุบทความที่อยู่ในสาขาวิชาหรือศาสตร์ที่ตนเองศึกษาวิจัยออกมาเพื่อพิจารณา

7. พิจารณาจากเนื้อหาในบทความที่ตีพิมพ์อยู่ในปัจจุบันว่าวารสารนั้นๆเน้นตีพิมพ์เรื่องราวประมาณไหน อยู่ในสาขาวิชาหรือศาสตร์วิชาตนเองหรือไม่

8. สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์หรือจากเพื่อนร่วมงาน หรือจากผู้เขียนคนอื่นๆก่อนหน้า

### 3.2 การเลือกวารสาร

**การคัดเลือกวารสารที่จะส่งบทความลงตีพิมพ์ มีแนวทางการพิจารณา ดังนี้**

1. อ่านข้อความโฆษณาฉบับบนเว็บไซต์ของวารสาร----ซึ่งโดยทั่วไปจะระบุข้อมูลต่างๆของวารสาร ชื่อวารสาร สำนักพิมพ์ และวัตถุประสงค์ของวารสารนั้นสั้นๆ ในแต่ละฉบับของแต่ละวารสาร
2. อ่านทำความเข้าใจ “ขอบเขต” ของวารสารในส่วนของคำแนะนำผู้แต่ง
3. พิจารณาเนื้อหา/หัวข้อที่ตีพิมพ์ในวารสารฉบับปัจจุบันจากหน้าสารบัญของวารสารแต่ละฉบับ

#### 3.2.1 ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการเลือกวารสารเพื่อตีพิมพ์

1. ปัจจัยปัจจัยด้านศักดิ์ศรี----พิจารณาตัดสินใจด้วยตนเองว่าสนใจหรือให้ความสำคัญหรือไม่?
2. ด้านการไหลเวียน/การนำผลงานจากวารสารไปใช้ (Circulation factor) ----พิจารณาจาก Science citation index
3. ปัจจัยด้านความถี่ในการออกของวารสาร (Frequency factor) ----รายเดือน, สองเดือนครั้ง, เป็นไตรมาส ช่วงเวลาการออกเล่มตีพิมพ์ วันเวลาในการรับบทความพิจารณาจนถึงวันที่บทความนั้นได้ผ่านการรับบทความไว้ตีพิมพ์
4. ปัจจัยด้านผู้อ่าน บุคคลทั่วไป ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ชำนาญการ ผู้วางนโยบาย ผู้จัดการผู้บริหาร นักศึกษา หรือประชาชนทั่วไป
5. ปัจจัยด้านระดับของวารสาร มีวารสารหลายระดับ
7. ระดับท้องถิ่น ภูมิภาค สากล

### 3.3 การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ลงวารสาร

#### 3.3.1 ข้อควรคำนึงก่อนการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ลงวารสาร

1. ทำความเข้าใจกระบวนการของการพิจารณาของวารสาร (review process)
2. พัฒนาบทความวิจัย
3. ทำการพิจารณาวิพากษ์บทความครั้งสุดท้าย
4. ทำการแก้ไขตรวจสอบบทความครั้งสุดท้าย

#### 3.3.2 แนวทางการส่งบทความ

1. อ่านคำแนะนำสำหรับผู้แต่ง (Instructions to Authors)
2. ลงนามในเอกสารความเห็นชอบเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ (Transfer of Copyright Agreement)
3. เขียนจดหมายนำ (Cover Letter)

#### 3.3.3 คำแนะนำสำหรับผู้แต่ง (Instructions to Authors)

1. รูปแบบ: ขนาดของบทความ การเว้นช่องว่าง ขอบกระดาษ ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร จำนวนคำที่อนุญาตของวารสาร เป็นต้น
2. หน้าแรก (Title page)---มักจะให้ระบุชื่อผู้แต่ง ชื่อสถาบัน และผู้รับผิดชอบหลักของบทความ

3.. ข้อเสนอแนะโดยสรุปวิธีการเขียนในส่วนต่างๆ คำสำคัญ การเขียนบทนำ ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล การสรุปผล การอ้างอิง เป็นต้น

### 3.3.4 การลงนามในเอกสารความเห็นชอบเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ (Transfer of Copyright Agreement)

1. เป็นสิ่งที่วารสารกำหนดและเป็นเอกสารที่วารสารต้องการใช้
2. เป็นการถ่ายโอนลิขสิทธิ์ทั้งชื่อและสาระต่าง ๆ ให้วารสารและสำนักพิมพ์ไปจัดการ
3. ลิขสิทธิ์
4. ลิขสิทธิ์ในการเผยแพร่ซ้ำ
5. ลิขสิทธิ์ในการพิมพ์ล่วงหน้า/พิมพ์ซ้ำ

### 3.3.5 การเขียนจดหมายนำ

การเขียนจดหมายนำมีแนวทางในการเขียน ดังนี้

1. การเขียนให้สั้น ง่ายต่อการเข้าใจและตรงจุดประสงค์
2. เขียนเพื่อขอรับการพิจารณาให้ได้ตีพิมพ์ลงวารสาร
3. ระบุลักษณะของบทความ ชื่อบทความ ชนิดของบทความ เปียบทความวิจัย
4. แนะนำ/เสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (ถ้าวารสารกำหนดให้เสนอได้)
5. ระบุผู้รับผิดชอบหลักของบทความ และที่อยู่ติดต่อได้
6. ระบุว่าบทความไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อนและส่งที่นี้ทีเดียว
7. ระบุว่าบทความวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
8. ลงชื่อผู้แต่ง

### 3.3.6 การติดตามบทความ

การติดตามบทความผู้ส่งบทความควรดำเนินการ ดังนี้

1. หลังส่งบทความเข้าไปในระบบของวารสารโดยปกติจะมีการตอบรับบทความเข้าสู่ขั้นตอนของวารสารโดยระบบตอบรับอัตโนมัติของวารสาร
2. หากไม่มีการตอบรับใดๆจากระบบ เราควรติดต่อไปยังกองบรรณาธิการวารสารโดยตรง
3. ติดตามความก้าวหน้าของบทความว่าอยู่ในขั้นตอนใดทางหน้าเพจของระบบวารสาร
4. ไม่ส่งบทความซ้ำซ้อนกันไปยังวารสารอื่นๆ
5. หากจะส่งบทความไปยังวารสารอื่น จะกระทำได้อีกก็ต่อเมื่อได้รับจดหมายการตอบปฏิเสธจากวารสารที่ส่งอยู่ในปัจจุบันแล้วเท่านั้น

### 3.3.7 ลักษณะของการตัดสินใจที่ได้รับจากกองบรรณาธิการวารสาร

การตัดสินใจของวารสารที่รับตีพิมพ์ มักมีแนวทางการตอบรับ 3แนวทาง คือ

1. ตอบรับ กรณีนี้เป็นไปได้น้อยมากที่จะได้รับการตอบรับในทันที
2. ตอบรับ โดยมีเงื่อนไขให้แก้ไขเล็กน้อย
- ✓ 3. ตอบรับ โดยมีเงื่อนไขให้แก้ไขในหลายประเด็น

\*หากมีข้อเสนอแนะให้แก้ไข ผู้เขียนจะต้องตอบทุกข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาบทความ และให้ข้อเสนอแนะมา โดยตอบทุกข้อทันที ซึ่งจะได้รับการพิจารณาอีกครั้งจากกองบรรณาธิการว่าจะได้รับการตีพิมพ์หรือไม่ หรือจะได้รับการตอบรับหลังจากทำการแก้ไขบางอย่างอีกครั้ง เป็นต้น

× ปฏิเสธ

### 3.6 เหตุผลในการให้แก้ไขบทความ

ในกรณีที่มีการแก้ไขบทความมักเกิดจากสาเหตุ ดังนี้

1. การเขียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น
2. การเขียนแสดงผลให้เห็นภาพที่ต้องการสื่อสารยังไม่ชัดเจน
3. การให้ข้อมูลหรือนำเสนอข้อมูลในบทความที่มากเกินไปจนความจำเป็นของผู้เขียน
4. ต้นฉบับไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสาร
5. ปัญหาด้านการใช้ภาษา

#### 3.6.1 เหตุผลในการปฏิเสธ

การถูกปฏิเสธบทความมักเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1. บทความอยู่นอกขอบเขตของวารสาร วิธีแก้ไขคือ ส่งไปยังวารสารอื่น
2. บทความมีความยาวมากเกินไปและต้องการการแก้ไขเปลี่ยนแปลงมาก วิธีแก้ไขคือ ปรับปรุงแก้ไข และส่งไปยังวารสารอื่น
3. บทความมีข้อผิดพลาดที่เห็นได้ชัดเจนรุนแรง และมีข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ไม่สมบูรณ์ วิธีแก้ไขคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมแก้ไขและส่งไปยังวารสารอื่น
4. หากผู้เขียนพิจารณาแล้วเห็นว่าควรจะให้บรรณาธิการเห็นว่าบทความถูกต้อง ให้เขียนจดหมายถึงบรรณาธิการสั้นๆ ด้วยความสุภาพเพื่อขอให้บรรณาธิการช่วยพิจารณาอีกครั้ง

#### 3.6.2 การตอบคำถามหรือข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาบทความ

การแก้ไขบทความตามข้อพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาบทความ ผู้เขียนบทความควรดำเนินการ ดังนี้

1. ให้ความสนใจอย่างจริงจังกับทุกความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิผู้พิจารณาบทความ
2. แก้ไขบทความโดยตอบคำถามหรือข้อเสนอแนะแบบจุดต่อจุดให้ชัดเจน
3. ผู้เขียนสามารถที่จะเห็นด้วย หรือเห็นต่างจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เสนอแนะได้ แต่ต้องให้เหตุผลในคำตอบแต่ละประเด็น
4. ระบุการแก้ไขหรือข้อโต้แย้งในจดหมายนำ โดยระบุเลขหน้า ย่อหน้า และบรรทัดที่ได้ทำการแก้ไขแล้ว
5. ทำการแก้ไขให้ทันในเวลาที่กำหนด
6. ถ้าหากต้องการเวลามากกว่าเดิมในการแก้ไข ให้เขียนจดหมายถึงบรรณาธิการ
7. ตรวจสอบและตรวจสอบอีกครั้งก่อนส่ง

### 3.6.3 การทำใจรับมือกับผลการตัดสิน ผลการตัดสินจากกองบรรณาธิการมีหลายแบบ

การส่งบทความไปลงตีพิมพ์มีทั้งรับลงตีพิมพ์ แก้ไขบทความ หรือปฏิเสธการลงตีพิมพ์ ผู้วิจัยต้องพร้อมรับ และเตรียมความพร้อม ดังนี้

1. ตอปรับ: การรับมือกับการตอปรับ คือ การรับบทความวิจัย และการตรวจสอบโดยอ่านอย่างละเอียดตรวจสอบความถูกต้อง ข้อผิดพลาดในการพิมพ์ ตรวจสอบชื่อเรื่อง และส่งกลับให้ตรงตามกำหนดเวลา พร้อมลงนามลิขสิทธิ์ในแบบฟอร์มสำหรับผู้เขียน

2. การปฏิเสธ: การรับมือกับการปฏิเสธคือ ต้องทำใจเป็นผู้ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะทำได้ รับผิดชอบต่อความล้มเหลวตามระบบการพิจารณา ปล่อยบทความไว้สักพัก หลังจากนั้นทำใจแล้วไปต่อ

### 3.7 จริยธรรมการตีพิมพ์

การตีพิมพ์เป็นจุดสิ้นสุดของการวิจัย นักวิจัยต้องมีการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้มาแก่สาธารณชน หลีกเลี่ยงการประพฤติมิชอบที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมการตีพิมพ์ทั้งหมด เช่น

1. การคัดลอกผลงานหรือการประพันธ์ของผู้อื่น (Plagiarism)
2. การรับทราบลิขสิทธิ์ของผู้อื่นและตนเอง (Authorship, Acknowledgement, Copyright)
3. หลีกเลี่ยงการตีพิมพ์ซ้ำ (Duplicate publication) และ
4. การส่งตีพิมพ์พร้อมกัน (Simultaneous submissions)



## เอกสารอ้างอิง

สุดา หันกลาง. (2563). *คู่มือการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ลงวารสารระดับชาติ/นานาชาติ*. เอกสารประกอบการอบรมพัฒนานักวิจัย. วันที่ 23 กันยายน 2563 มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.

Colin Binns, Mi Kyung Lee, Wah Yun Low. (2009). *Writing and Publishing a Public Health Research Paper*. Kuala Lumpur. University of Malaya Press.

ISBN: 978-983-100-483-8 <http://umpress.um.edu.my>